

Tatiana Ferraz David

**BIODIVERSIDADE DE OCTOCORAIS (ANTHOZOA:
OCTOCORALLIA) DE SUBSTRATO CONSOLIDADO DO
ENTORNO DA ILHA DE SANTA CATARINA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel em Ciências Biológicas” e aprovado em sua forma final com nota de 9,0 pelo Curso de Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Alberto Lindner

Florianópolis, agosto de 2012.

DAVID, T. F.

Biodiversidade de octocorais (Anthozoa: Octocorallia) de substrato consolidado do entorno da ilha de Santa Catarina. Florianópolis, SC, 2012.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas)

100p.

1. Estudo Taxonômico; 2. Subclasse Octocorallia; 3. Substrato Consolidado

Tatiana Ferraz David

**BIODIVERSIDADE DE OCTOCORAIS (ANTHOZOA:
OCTOCORALLIA) DE SUBSTRATO CONSOLIDADO DO
ENTORNO DA ILHA DE SANTA CATARINA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para
obtenção do Título de “Bacharel em Ciências Biológicas” e aprovado
em sua forma final pelo Curso de Ciências Biológicas.
Nota final: 9,0.

Florianópolis, 08 de Agosto de 2012

Prof.^a Maria Risoleta Freire Marques
Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Alberto Lindner, Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a, Dr.^a Andrea Santarosa Freire,
Universidade Federal de Santa Catarina

Dra. Janayna Lehmkuhl Bouzon,
Universidade Federal de Santa Catarina

Edson Faria Júnior,
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico este trabalho a minha mãe e
colega de profissão.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, meus avós e meu irmão, por terem sempre torcido por mim e me dado todo o apoio que sempre precisei. Minha mãe linda, bióloga, meu orgulho. Meu pai, dedicado, sempre fazendo tudo por nós. Meu irmão, sempre pronto a me ajudar, desde sempre, mesmo quando a questão é apenas dinheiro pra comprar uma barra de chocolate... Acho que meu primeiro salário vai ser pra te reembolsar! Meus avós, meu exemplo de vida, de casal, de família, de companheirismo... Obrigada por tudo! Amo vocês.

A minha amiga, Julyana. Obrigada por todos esses anos de amizade, pelo companheirismo, pelas festas, pelas palhaçadas e pelos momentos sérios também... Obrigada pelo interesse que você demonstrou pelo meu TCC (mesmo não entendendo nada do que eu fiz) e por ter ficado mais preocupada e nervosa do que eu com esse trabalho, em alguns momentos. Calma, feia... Relaxa! Ainda falta o seu...

As minhas colegas da Biologia, que se tornaram minhas amigas, Emily, Thaís, Francis, Bruna e Natalia. Obrigada, por me ouvirem, pelo apoio, pelo companheirismo, pela paciência e pelos socorros. Mesmo com a Fran nos EUA e a Nati na Alemanha, vocês foram importantes para que eu chegasse até aqui. Obrigada por terem participado de alguma forma do desenvolvimento desse trabalho... Obrigada Bruna e Fran, por terem sempre tirado minhas dúvidas em relação às referências desse trabalho... Vocês são minhas eternas revisoras de referências! Obrigada Emily, por ter revisado todo o meu trabalho e a minha apresentação, por ter sido minha pré-banca e por ter me passado seu TCC já em formato A5 para que eu não tivesse tanto trabalho (mas infelizmente eu tive trabalho da mesma forma!). Você foi demais!! Obrigada Thaís e Nati por todos os comentários bem humorados durante meus surtos... Obrigada também por todas

vocês terem ouvido minhas milhares de reclamações ao longo de toda a graduação! Sei o quanto que vocês tiveram que aturar essa chata aqui... Vocês são demais!

Ao Gabriel e ao Juliano, dois “palhacinhos” que apareceram na minha vida. O Gabi, que esteve presente na minha vida durante uns oito anos (ou mais!)... Passamos pelo Ensino Médio, pelo primeiro vestibular (que não passamos), por um ano de cursinho, pelo segundo vestibular (que passamos!) e por toda a graduação. E finalmente estamos acabando o curso! Já o Ju, desde que o conheci (quando entrei na Bio) tem sido meu chatinho preferido. O que seria de nós sem você Ju, sem suas piadinhas e brincadeirinhas? Obrigada por alegrarem meus dias, seus pentelhos!

À turma 2008.1, minha turma, ao PET e a nossa tutora Tânia e a todos os outros colegas da graduação e professores que fizeram parte de algum momento da minha vida durante esses quatro anos e meio de graduação. A gente sempre aprende algo com cada pessoa que passa pela nossa vida e leva um pouquinho de cada um...

Ao grupo CCB Recicla, pelos momentos de descontração e pelas oportunidades que tive ao participar do projeto. Agradeço principalmente a Patrícia e a Chirle, duas pessoas que me ensinaram muito. A Pati pelo bom humor, pelo otimismo, por compartilhar seus conhecimentos de educação ambiental e por mostrar o quanto de criança ainda temos em nós. A Chirle, sempre querida e atenciosa, por sua dedicação ao grupo e por sua compreensão quando não pude estar presente em alguns momentos importantes para o projeto.

Ao professor Kay, por ter disponibilizado os exemplares de octocorais da coleção para que eu fizesse esse estudo e por ter sempre me recebido bem e me ajudado quando precisei.

Ao Biólogo Marcelo Kammers, por ter coletado os octocorais que estavam na coleção do prof. Kay e por ter me recebido no seu local de trabalho e

compartilhado sua experiência com octocorais durante a graduação. Obrigada pela atenção, pelas informações compartilhadas e por todos os materiais emprestados para a elaboração desse trabalho.

À equipe do Laboratório de Biodiversidade Marinha pelas coletas dos materiais utilizados no meu trabalho. Mas principalmente, agradeço ao João, por estar sempre disposto a ajudar, por ter sido a primeira pessoa a me receber no Lab. (mesmo sendo pra trabalhar com esponjas!), por ter feito a maioria das coletas dos exemplares de octocorais do laboratório e pelas fotos disponibilizadas.

Ao meu orientador, professor Alberto, por ter me recebido no Lab. e ter me dado a oportunidade de trabalhar com os corais.

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC 4302/2010- 8; 17415/2009-7), por financiar os materiais, a lupa, o microscópio e o computador utilizados para a execução deste trabalho.

Finalmente, agradeço a Deus por ter colocado todas essas pessoas no meu caminho, por ter me guiado até aqui e por todas as oportunidades que tive na minha vida.

Obrigada a todos!

RESUMO

Os octocorais pertencem ao Filo Cnidaria, Classe Anthozoa, Subclasse Octocorallia, formando o grupo mais homogêneo dentro dos cnidários. Apesar de distribuídos por toda a costa brasileira e terem sido melhor estudados a partir do início da década de 80, ainda hoje se percebe uma carência no conhecimento desse grupo. Uma forma de se obter mais informações a respeito dos octocorais (e dos demais grupos animais) é através do estudo de exemplares presentes em coleções zoológicas. Na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o departamento de Ecologia e Zoologia (ECZ) do Centro de Ciências Biológicas (CCB) está em processo de oficialização de suas coleções zoológicas, sendo uma destas a Coleção de Cnidaria. Ademais, novos espécimes de Cnidaria têm sido obtidos a partir de 2010, através das coletas do Projeto Biodiversidade Marinha de Santa Catarina, do Laboratório de Biodiversidade Marinha da UFSC. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo fazer um levantamento dos octocorais depositados na Coleção de Cnidaria da UFSC e no Laboratório de Biodiversidade Marinha. Os exemplares estudados foram coletados em praias e em ilhas do entorno da Ilha de Santa Catarina entre a década de 1980 e o ano de 2012. Os exemplares foram identificados em laboratório através da análise de características macro e microscópicas, incluindo escleritos, ilustrados no presente trabalho. Com os novos registros obtidos neste trabalho e os anteriormente publicados na literatura, sete táxons foram identificados no nível específico (*Tripalea clavaria*, *Carijoa riisei*, *Ellisella elongata*, *Leptogorgia punicea*, *Heterogorgia uatumani*, *Muricea atlantica* e uma espécie de *Thesea* tentativamente identificada como *Thesea bicolor*), e três no nível de gênero (*Clavularia* sp., *Thesea* sp. 1 e *Thesea* sp. 2). As sete espécies identificadas no nível específico são classificadas em cinco famílias (Anthothelidae, Clavulariidae, Ellisellidae, Gorgoniidae e Plexauridae), todas pertencentes à ordem Alcyonacea. Dessas sete espécies, duas (*Heterogorgia uatumani* e *Tripalea clavaria*) foram registradas para Santa Catarina na literatura mas não foram encontrados exemplares depositados nas coleções investigadas no presente trabalho. *Carijoa riisei*, *Ellisella elongata*, *Leptogorgia punicea* e *Muricea atlantica* também já haviam sido registradas para a região e tiveram seu registro confirmado. A espécie *Thesea bicolor* foi registrada pela primeira vez para o entorno da Ilha de Santa Catarina. As espécies identificadas no nível de gênero são

classificadas nas famílias Clavulariidae e Plexauridae. Dentre estas espécies, o gênero *Thesea* já havia sido reportado para a região, e o presente trabalho desmembrou os exemplares em dois morfotipos, considerados tentativamente como espécies distintas. Já dois únicos (e muito pequenos) exemplares identificados como *Clavularia* sp. necessitam de um estudo mais aprofundado no futuro, se possível baseado em maior número de espécimes coletados, para identificação mais precisa.

Palavras-chave: estudo taxonômico, subclasse Octocorallia, substrato consolidado.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Lista de espécies de octocorais da ordem Alcyonacea, de substrato consolidado, registradas para o entorno da ilha de Santa Catarina, com respectivos locais de ocorrência, número de colônias analisadas e referências para registros obtidos na literatura..... **36**

Tabela 02 – Lista de táxons não identificados no nível específico, de octocorais da ordem Alcyonacea, de substrato consolidado, encontrados no entorno da ilha de Santa Catarina, com respectivos locais de ocorrência e número de colônias analisadas..... **66**

Tabela 03 – Características diagnósticas dos exemplares de octocorais de substrato consolidado do entorno da ilha de Santa Catarina estudados pelo presente trabalho..... **79**

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** – Diagrama geral da anatomia de uma gorgônia. Modificado de Neves (2010) **22**
- Figura 02** – Distribuição geográfica de octocorais de água rasa na costa brasileira. A: espécies em comum com a região norte da América do Sul e com as Antilhas; B: gêneros endêmicos; C: região de transição de fauna tropical para fauna subtropical. Modificado de Castro (1990b) **26**
- Figura 03** – Localização da Ilha de Santa Catarina. Modificado de Capel (2012)..... **30**
- Figura 04** – Pontos de coleta dos exemplares de octocorais analisados. 1: Ilha da Galé; 2: Ilha Deserta; 3: Ilha do Arvoredo; 4: Praia Ponta das Canas; 5: Ilha do Francês; 6: Ilha Mata Fome; 7: Ilha das Aranhas; 8: Ilha do Xavier; 9: Praia do Meio de Coqueiros; 10: Parcel da Joaquina; 11: Ilha do Campeche. Modificado de Capel (2012) **32**
- Figura 05** – Tipos de escleritos. A, B, C: agulhas; D, E, F: bastões; G: fuso; H, I: cones duplos; J: cabrestante. Adaptado de Bayer et al. (1983). Obs.: Tamanhos reais não representados **33**
- Figura 06** – Distribuição de *Carijoa riisei* no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Ilha da Galé; 2: Ilha Deserta; 3: Ilha do Arvoredo; 4: Praia Ponta das Canas; 5: Ilha do Francês; 6: Ilha Mata Fome; 7: Ilha das Aranhas; 8: Praia do Meio de Coqueiros; 9: Ilha do Campeche. Modificado de Capel (2012) **40**
- Figura 07** – Colônia de *Carijoa riisei*. A: colônia viva; B: colônia fixada. Escala: 1cm **41**
- Figura 08** – Escleritos de *Carijoa riisei* em forma de bastões. Escala: 0,05mm..... **41**
- Figura 09** – Distribuição de *Ellisella elongata* no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Ilha da Galé; 2: Ilha Deserta; 3: Ilha do Arvoredo; 4: Ilha Mata Fome; 5: Ilha das Aranhas; 6: Ilha do Xavier; 7: Ilha do Campeche. Modificado de Capel (2012)..... **45**

Figura 10 – Colônia de <i>Ellisella elongata</i> . A: colônia viva; B: colônia seca. Escala: 1cm	46
Figura 11 – Ramo de <i>Ellisella elongata</i> com cálices voltados para cima. Escala: 1mm.....	47
Figura 12 – Escleritos de <i>Ellisella elongata</i> . A: córtex; B: cálice. Escala: 0,02mm.....	47
Figura 13 – Distribuição de <i>Leptogorgia punicea</i> no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Ilha da Galé; 2: Ilha Deserta; 3: Ilha do Arvoredo; 4: Ilha Mata Fome; 5: Praia do Meio de Coqueiros; 6: Ilha do Xavier; 7: Ilha do Campeche; 8: Ilha das Três Irmãs. Modificado de Capel (2012)	51
Figura 14 – Colônias de <i>Leptogorgia punicea</i> . A: colônia viva; B: colônia fixada. Escala: 1cm	53
Figura 15 – Pólipos de <i>Leptogorgia punicea</i> em formato de verrugas. Escala: 1mm.....	53
Figura 16 – Escleritos de <i>Leptogorgia punicea</i> . A e B: cabrestantes do córtex; C: bastões do antocódio. Escala: 0,05mm.....	54
Figura 17 – Distribuição de <i>Muricea atlantica</i> no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Ilha Mata Fome; 2: Ilha do Xavier. Modificado de Capel (2012).....	58
Figura 18 – Ramo de <i>Muricea atlantica</i> contendo pólipos que formam espinhos ao redor da colônia. Escala: 1mm.	59
Figura 19 – Escleritos de <i>Muricea atlantica</i> . A: cálice; B: bainha axial; C: antocódio. Escala: 0,05mm	60
Figura 20 – Colônias fixadas de <i>Muricea atlantica</i> . A: coloração marrom-alaranjada; B: coloração branca. Escala: 1cm.....	60
Figura 21 – Distribuição de <i>Thesea bicolor</i> no entorno da ilha de Santa Catarina. 1: Parcel da Joaquina. Modificado de Capel (2012).....	63

Figura 22 – Colônias de <i>Thesea bicolor</i> . A: colônia viva e B: colônia fixada. Escala: 1cm	64
Figura 23 – Escleritos de <i>Thesea bicolor</i> . A: grão; B: fusos e bastões; C: bastões. Escala: 0,05mm.....	64
Figura 24 – Distribuição de <i>Clavularia</i> sp. 1 no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Ilha do Campeche. Modificado de Capel (2012).	68
Figura 25 – Colônia de <i>Clavularia</i> sp. 1. Escala: 1mm.....	69
Figura 26 – Escleritos de <i>Clavularia</i> sp. 1. A: fuso; B: bastões; C: cabrestante. Escala: 0,02mm	69
Figura 27 – Distribuição de <i>Thesea</i> sp. 1 no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Ilha do Xavier; 2: Parcel da Joaquina. Modificado de Capel (2012).....	71
Figura 28 – Colônia de <i>Thesea</i> sp. 1. Escala: 1cm.....	72
Figura 29 – Escleritos de <i>Thesea</i> sp. 1. A: grãos; B: fusos e bastões. Escala: 0,05mm	72
Figura 30 – Distribuição de <i>Thesea</i> sp. 2 no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Ilha Deserta; 2: Ilha do Arvoredo; 3: Parcel da Joaquina; 4: Ilha do Campeche. Modificado de Capel (2012).....	74
Figura 31 – Colônias de <i>Thesea</i> sp. 2. Escala: 1cm	75
Figura 32 – Ramos de <i>Thesea</i> sp. 2. Escala: 1mm.	76
Figura 33 – Cálices de <i>Thesea</i> sp. 2. Escala: 0,1mm	76
Figura 34 – Escleritos de <i>Thesea</i> sp. 2. A e B: grãos do córtex. C: fusos do córtex; D: fusos da coroa; E: bastões do antocódio. Escala: 0,05mm	77
Figura 35 – Colônia de <i>Heterogorgia uatumani</i> fotografada na Ilha das Aranhas, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil	82

SUMÁRIO

Introdução.....	21
A subclasse Octocorallia	21
Os octocorais na costa brasileira	23
Coleções zoológicas	27
Objetivos	29
Objetivo geral.....	29
Objetivos específicos	29
Material e Métodos.....	30
Área de estudo.....	30
Origem do material analisado	31
Coleção de Cnidaria da Universidade Federal de Santa Catarina .	31
Laboratório de Biodiversidade Marinha, ECZ/CCB/UFSC.....	31
Estudo dos octocorais.....	33
Processamento de dados.....	34
Resultados e Discussão.....	35
Táxons identificados no nível específico	35
FAMÍLIA CLAVULARIIDAE HICKSON, 1894.....	37
Gênero <i>Carijoa</i> Müller, 1867	38
<i>Carijoa riisei</i> (Duchassaing & Michelotti, 1860)	38
FAMÍLIA ELLISELLIDAE GRAY, 1859	42
Gênero <i>Ellisella</i> Gray, 1857	43
<i>Ellisella elongata</i> (Pallas, 1766)	44
FAMÍLIA GORGONIIDAE LAMOUROUX, 1812	48
Gênero <i>Leptogorgia</i> Milne Edwards & Haimés, 1857	49

<i>Leptogorgia punicea</i> (Milne-Edwards & Haime, 1857).....	49
FAMÍLIA PLEXAURIDAE GRAY, 1959.....	55
Gênero <i>Muricea</i> Lamouroux, 1821	56
<i>Muricea atlantica</i> (Kükenthal, 1919)	57
Gênero <i>Thesea</i> Duchassaing & Michelotti, 1860	61
<i>Thesea bicolor</i> Deichmann, 1936	62
Grupos <i>Incertae sedis</i>	65
FAMÍLIA CLAVULARIIDAE HICKSON, 1894.....	66
Gênero <i>Clavularia</i> Quoy & Gaimard, 1834	66
<i>Clavularia</i> sp. 1.....	67
FAMÍLIA PLEXAURIDAE GRAY, 1959.....	70
<i>Thesea</i> sp. 1	70
<i>Thesea</i> sp. 2	73
Considerações finais.....	81
Referências.....	83
ANEXO 01	91
ANEXO 02	96

1. INTRODUÇÃO

1.1 A SUBCLASSE OCTOCORALLIA

Octocorallia é uma subclasse dentro de Anthozoa, a maior classe do filo Cnidaria (HADDAD, 2006). Estima-se que a Subclasse Octocorallia atualmente inclua aproximadamente 3.000 espécies, distribuídas em 46 famílias pertencentes a três ordens: Alcyonacea, Helioporacea e Pennatulacea (DALY et al., 2007).

Os octocorais formam o grupo mais homogêneo dentro dos cnidários e são caracterizados por apresentarem pólipos com oito tentáculos pinados e marginais e oito mesentérios completos, características das quais se deriva o nome do grupo. A maioria também apresenta escleritos calcários, secretados pelas células mesenquimais, os escleroblastos (BRUSCA & BRUSCA, 2007). Os escleritos são estruturas microscópicas, que fornecem sustentação para esses animais e que, por apresentarem formas variadas, são de grande importância para a sistemática do grupo, servindo de característica taxonômica primária (BAYER, 1981a).

Além dos escleritos calcários, alguns podem apresentar um esqueleto axial, conhecido como medula, que juntamente com os escleritos fornece forma e sustentação à colônia. A medula pode ser composta de material proteico ou calcário, pode ser oca, separado em câmaras ou sólida e pode ou não apresentar escleritos, características que variam de acordo com as famílias (BAYER, 1961).

Os pólipos diferenciam-se em duas regiões, o antocórdio e a antostele. O antocórdio corresponde à região tentacular do pólipo, que pode ser retraída. É a região distal do pólipo, contendo a boca e os tentáculos. Já a antostele é a região proximal do pólipo, que corresponde à parte espessada da parede do pólipo, podendo ser reforçada por escleritos e na qual o pólipo se retrai (BAYER, 1961) (Figura 01).

As colônias podem ser monomórficas ou dimórficas, sendo essas últimas contendo pólipos autozoóides e os sifonozoóides. Os autozoóides são os indivíduos conhecidos como pólipos, apresentando oito tentáculos, oito septos e, geralmente, oito filamentos. Possuem função de captação e ingestão de alimentos (BAYER, 1973). Já os sifonozoóides são os chamados zoóides, indivíduos pequenos, com tentáculos reduzidos em tamanho e em número ou até mesmo ausentes

(BAYER, 1961). São desprovidos das funções dos autozoóides, mas são eles que portam as gônadas (BAYER, 1973). Colônias monomórficas apresentam apenas pólipos autozoóides (BAYER et al., 1983).

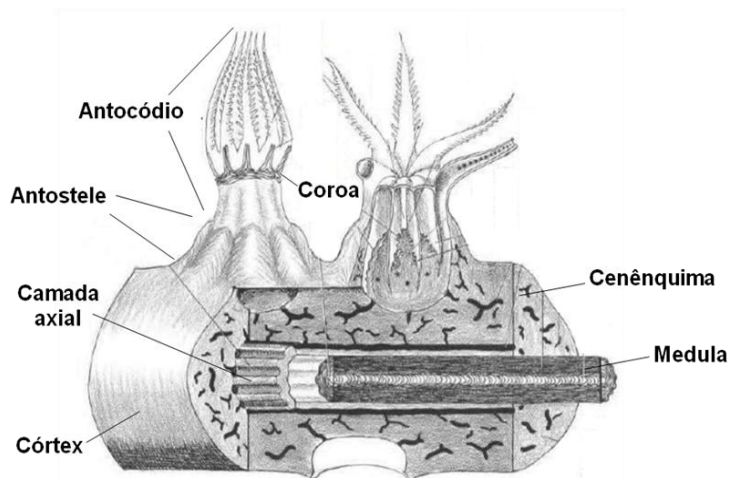


Figura 01. Diagrama geral da anatomia de uma gorgônia. Modificado de Neves (2010).

Os octocorais são encontrados do Ártico à Antártida e desde águas rasas até grandes profundidades, havendo famílias mais frequentemente encontradas em águas mais rasas, enquanto outras são exclusivamente de águas profundas. Alguns grupos apresentam uma tolerância mais estreita em relação à salinidade, à temperatura e à disponibilidade de oxigênio, enquanto outros toleram maiores variações desses fatores (BAYER, 1957). Poucas espécies apresentam grande tolerância à baixa salinidade, sendo um grupo pouco representado em habitats estuarinos (BAYER, 1973).

A importância do estudo dos octocorais é realçada por aplicações práticas de diversos tipos. Eles têm grande importância para comunidades recifais das regiões tropicais, uma vez que fornecem esconderijos e substrato para uma grande variedade de vertebrados e invertebrados que habitam esses locais. Além disso, participam de relações ecológicas, como comensalismo, simbiose, parasitismo e predação. Eventualmente, os octocorais ainda podem apresentar

importância econômica, como é o caso do *Corallium* sp., ou farmacêutica, como é o caso de *Plexaura homomalla*, utilizada na produção de prostaglandinas (BAYER, 1981a).

1.2 OS OCTOCORAIS NA COSTA BRASILEIRA

Segundo Castro (1990b), os octocorais de águas rasas encontram-se distribuídos geograficamente, ao longo da costa brasileira, em três regiões distintas, de acordo com os limites de distribuição de cada espécie. A primeira região localiza-se desde o norte do Rio Amazonas até um limite entre Ceará e Rio Grande do Norte, apresentando espécies em comum com a região norte da América do Sul e com as Antilhas. A segunda vai do limite sul da primeira até o Rio de Janeiro, apresentando gêneros endêmicos. A última região vai do Rio de Janeiro até o sul do Brasil, sendo uma zona de transição entre a fauna tropical e subtropical e de desaparecimento gradual de espécies tropicais e aparecimento de espécies características de regiões subtropicais (Figura 02).

Quanto ao conhecimento de octocorais, pode-se dividir os países em quatro grupos: essencialmente completo, moderadamente bem estudado, pouco conhecido e minimamente conhecido. O Brasil encontra-se no terceiro grupo (BAYER, 1981a) e, segundo Castro e colaboradores (2010), o estudo de octocorais no país é dividido em três períodos. O primeiro período correspondeu a relatórios dos séculos XVIII e XIX de pesquisadores europeus, sendo caracterizado por relatos individuais de algumas espécies, como *Leptogorgia violacea*, *Phyllogorgia dilatata*, *Leptogorgia punicea*, *Ellisella* sp. e *Carijoa riisei*.

O segundo período iniciou na segunda metade do século XIX, com a Expedição Thayer. Em seguida, ocorreram as Expedições da Comissão Geológica do Império, quando foram montadas as primeiras grandes coleções de octocorais de recifes brasileiros. Foi um período que abrangeu contribuições norte-americanas e acréscimo de dados de pesquisadores europeus. Neste período ocorreu a primeira contribuição importante para o conhecimento dos octocorais de recifes brasileiros, com o registro para o Brasil de várias espécies dos gêneros *Plexaurella* sp., *Gorgonia* sp., *Leptogorgia* sp., e *Muricea* sp., além das espécies *Neospongodes atlantica* e *Neospongodes bahiensis*, hoje consideradas sinônimos. No segundo período destacou-se também os trabalhos de Bayer, que incluiu mais 16 espécies para o Brasil, incluindo uma nova espécie do gênero *Pseudopterogorgia* sp., mais tarde nomeado

Olindagorgia sp. (CASTRO et al., 2010). Até esse momento, havia uma inadequação em todo o mundo no que dizia respeito ao conhecimento da biologia de octocorais, havendo a necessidade de mais pesquisas na área. No Brasil, necessitava-se de informações mais completas a respeito da ocorrência desse grupo, tanto em águas rasas quanto em profundas, para melhor compreensão da distribuição das espécies do Caribe, que se estendem até a costa brasileira, e também de espécies endêmicas (Bayer 1981a).

O último período começou nos anos 1980, quando houve um incremento do estudo da fauna de octocorais no País e se começou a utilizar os equipamentos de mergulho (CASTRO et al., 2010). Houve estudos científicos nos recifes do sul da Bahia e uma série de estudos desenvolvidos pelo Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro e pelo Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, que registraram a ocorrência de espécies para esses locais e para outras regiões da costa brasileira, principalmente para a região Sudeste (MMA/IBAMA, 2004). Esse terceiro período foi, portanto, marcado por contribuições de pesquisadores brasileiros. No entanto, esses dados eram incluídos principalmente em teses e dissertações, não sendo publicados. Trabalhos mais recentes registraram para a costa brasileira *Plexaurella* sp., *Heterogorgia uatumani*, *Muricea flamma* e *Muriceopsis* sp. Foram feitas também revisões de estudos sobre os recifes de corais brasileiros, como a realizada por Castro & Pires (2001), mas esta apresentou poucas informações sobre os octocorais. Uma série de estudos vem aumentando o registro de espécies de octocorais para a costa brasileira. Entretanto, ainda hoje, nota-se uma carência de informações no que diz respeito a esse grupo (CASTRO et al., 2010).

Em Santa Catarina, os estudos de octocorais iniciaram entre 1987 e 1990, através de levantamentos de octocorais de águas rasas do entorno da Ilha de Santa Catarina, pelos quais Kammers (1989) registrou para o entorno da Ilha de Santa Catarina pelo menos nove espécies de octocorais, sendo sete delas de substrato consolidado, segundo Castro (1990a), Horta e colaboradores (2008), Castro e colaboradores (2010), Excoffon e colaboradores (2011) e observações de mergulhadores. As espécies registradas por Kammers (1989) são *Leptogorgia punicea* (Milne-Edwards & Haime, 1857), *Thesea* sp., *Carijoa riisei* (Duchassaing & Michelotti, 1860), *Muricea* sp., *Ellisella elongata* (Pallas, 1766), *Heterogorgia* sp. e *Tripalea clavaria* (Studer, 1878).

Outros trabalhos foram realizados a partir de então, ampliando o conhecimento da distribuição dos octocorais pela costa brasileira,

incluindo a costa catarinense (MMA/IBAMA, 2004). Linenburg e colaboradores (2003), através da revisão de material da Coleção de Cnidaria da UFSC, ampliaram o número de espécies de octocorais de Santa Catarina para onze, mantendo as sete espécies de substrato consolidado citadas por Kammers (1989) e identificando a maioria dos exemplares no nível específico: *Carijoa riisei*, *Ellisella elongata*, *Heterogorgia uatumani* Castro, 1990b, *Leptogorgia punicea*, *Tripalea clavaria* e *Muricea atlantica* (Kükenthal, 1919). Castro e colaboradores (2010), no entanto, através da revisão do material da Coleção de Cnidaria do Museu Nacional, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, registram para o estado apenas quatro espécies de octocorais de substrato consolidado (*Carijoa riisei*, *Ellisella elongata*, *Heterogorgia uatumani* e *Leptogorgia punicea*), citadas anteriormente por Kammers (1989) e Linenburg e colaboradores (2003). Neves (2010), ao estudar os octocorais da Coleção de Cnidários da Universidade Federal de Pernambuco, registra três espécies para a região, sendo duas de substrato consolidado (*Heterogorgia uatumani* e *Leptogorgia punicea*). Por fim, Bouzon (2011) e Bouzon et al. (2012), ao realizarem o levantamento de organismos bênticos no entorno da Ilha de Santa Catarina, registra as mesmas quatro espécies de octocorais de substrato consolidado registradas por Castro e colaboradores (2010).

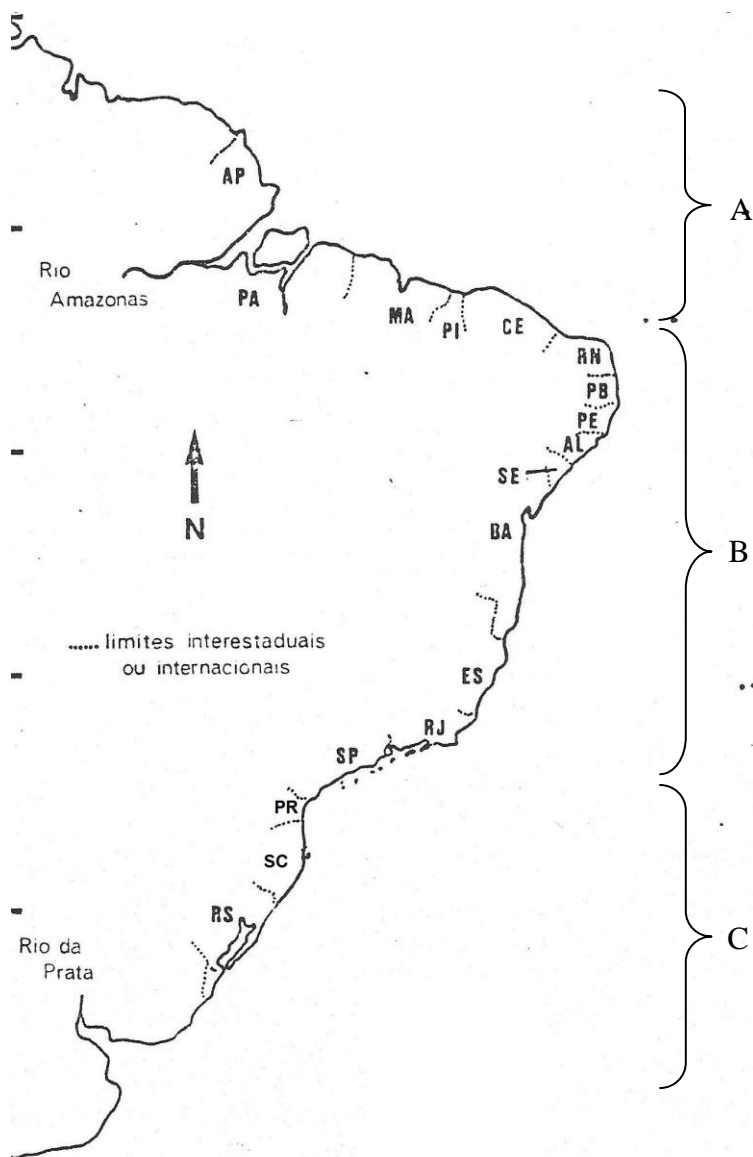


Figura 02. Distribuição geográfica de octocorais de água rasa na costa brasileira: A: espécies em comum com a região norte da América do Sul e com as Antilhas; B: gêneros endêmicos; C: região de transição entre fauna tropical e fauna subtropical. Modificado de Castro (1990b)

1.3 COLEÇÕES ZOOLOGICAS

Coleções zoológicas são conjuntos de animais obtidos em ambientes naturais ou não, que representam amostras significativas da diversidade. São a reunião ordenada de espécimes mortos ou partes corporais desses espécimes, devidamente preservados para estudo (MARTINS, 1994). Constituem um acervo básico do qual a diversidade é reconhecida e localizada (TADDEI et al., 1999). Essas coleções podem ser representadas também por bancos de tecidos para fins de extração de DNA (SALLES et al., 2003) e produtos da atividade animal, como ninhos, pegadas (TADDEI et al., 1999), abrigos, rastros, excrementos, galerias, minas e outros (MARTINS, 1994).

As coleções zoológicas estão na base das pesquisas sobre a diversidade animal e, quando usadas por um especialista, são a maneira mais segura para que outros cientistas possam obter identificações das espécies com que trabalham, além de serem o local ideal para o depósito do material de suas pesquisas (TADDEI et al., 1999). Segundo Martins (1994), todo material utilizado por pesquisadores para publicar os resultados de suas pesquisas devem estar devidamente preservados e depositados em acervos para posteriores confrontações.

Segundo Taddei e colaboradores (1999), coleções zoológicas diferem no que diz respeito ao tamanho, escopo e tradição, mas cada coleção é única e irreproduzível. As coleções podem variar de pequenas amostras mantidas por pesquisadores individuais em suas instituições até coleções estruturadas e tradicionais, como as mantidas em museus. Martins (1994) e Taddei e colaboradores (1999) classificam as coleções em sete tipos: grandes acervos, coleções de referência, coleções de pesquisa, coleções particulares, coleções didáticas, coleções regionais e coleções especiais.

- Grandes acervos: Servem de depósito de amostras zoológicas de amplo escopo geográfico e taxonômico, sendo, geralmente, as mais antigas e tradicionais e contendo, frequentemente, grandes amostras.
- Coleções de referência: Contêm depósito de amostras de escopo taxonômico e/ou geográfico mais restrito que os grandes acervos e que são utilizadas para identificação em uma base regional. São as mais comuns nos departamentos das universidades.

- Coleções de pesquisa: Incluem espécimes relacionados à pesquisa imediata de seu criador, como as coleções realizadas ao longo do desenvolvimento de um determinado projeto.
- Coleções particulares: São coleções que variam em escopo, tamanho e objetivo, além de serem de acesso difícil ou restrito, por serem particulares.
- Coleções didáticas: Contêm material destinado a ensino, demonstrações e treinamento, estando geralmente vinculadas ao ensino de Zoologia. Devem ser independentes de coleções de pesquisa e apresentam material geralmente de curta duração e danificado, devido ao constante manuseio.
- Coleções regionais: Contêm espécimes de determinada localidade, área ou região geográfica, e, com o passar do tempo, contêm representação quase integral da fauna.
- Coleções especiais: Contêm materiais que fundamentam estudos específicos, podendo ser de diversos tipos, como de levantamento faunístico e de interesse econômico.

O Departamento de Ecologia e Zoologia (ECZ) do Centro de Ciências Biológicas (CCB) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) conta com uma coleção de Cnidaria iniciada na década de 1980 e que vem sendo ampliada particularmente desde de 2010, com a implementação do Projeto Biodiversidade Marinha do Estado de Santa Catarina (FAPESC4302/2010-8), coordenado pelo Professor Alberto Lindner. Esta coleção está em processo de organização para ser oficializada, e é denominada Coleção de Cnidaria da UFSC neste trabalho, cujos resultados auxiliarão nesse processo.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar e verificar a ocorrência das espécies de Octocorallia de substrato consolidado depositados na Coleção de Cnidaria da UFSC e no Laboratório de Biodiversidade Marinha, ECZ/CCB/UFSC.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- (1) Auxiliar na organização e oficialização da Coleção de Cnidaria da Universidade Federal de Santa Catarina a partir do levantamento e estudo taxonômico dos exemplares de octocorais de substrato consolidado previamente depositados, bem como os disponíveis no Laboratório de Biodiversidade Marinha, ECZ/CCB/UFSC;
- (2) Verificar a ocorrência das espécies de Octocorallia de substrato consolidado presentes no entorno da Ilha de Santa Catarina e ilustra-las, incluindo os escleritos;
- (3) Obter dados complementares, na literatura, da ocorrência de octocorais de substrato consolidado do entorno da Ilha de Santa Catarina;
- (4) Elaborar uma tabela de caracteres diagnósticos para cada espécie de octocoral estudada, visando servir de referência para trabalhos futuros na área.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

A Ilha de Santa Catarina está localizada na região sul do Brasil (Figura 03). Apresenta clima temperado úmido (cfa), com estações bem definidas em verão e inverno, outono e primavera semelhantes e precipitação bem distribuída ao longo do ano, com maiores concentrações no verão (KOTTEK et al., 2006; PEEL, et al., 2007).

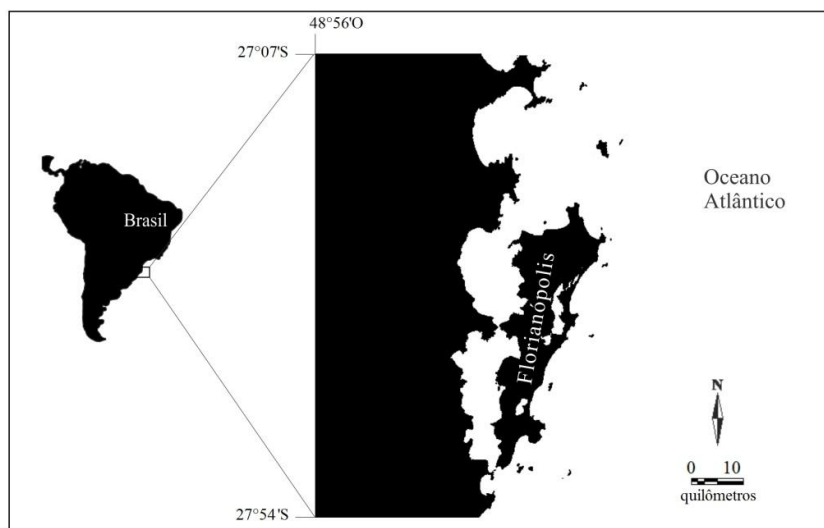


Figura 03. Localização da Ilha de Santa Catarina. Modificado de Capel (2012).

As principais massas de água presentes na região são: (1) Água Costeira: decorrente da mistura de águas continentais e de plataforma, essa massa de água é caracterizada por apresentar baixos valores de salinidade. (2) Água Tropical da Corrente do Brasil: massa de água que flui em direção S/SW, apresenta baixas concentrações de nutrientes e oxigênio dissolvido e temperatura e salinidade superiores a 20°C e 36,4, respectivamente. (3) Água Central do Atlântico Sul (ACAS): Quando a Corrente do Brasil (Norte→Sul), quente, encontra-se com a das Malvinas (Sul→Norte), fria, no extremo sul do Brasil, forma-se a

Convergência Subtropical, uma região com fortes gradientes térmicos. Nesse encontro, uma parte da Corrente das Malvinas afunda e ocupa a parte inferior da Corrente do Brasil, formando a ACAS, massa de água com temperatura e salinidade baixas, mas com altas concentrações de nutrientes dissolvidos (CAMPOS, et al., 1995; SILVEIRA et al., 2000; PEREIRA et al., 2009). Essas massas de água levam a grandes variações nas características oceanográficas do litoral sul do Brasil, tendo grande influência sobre a composição e a dinâmica da fauna da região (BORZONE, et al., 1999; AMARAL & JABLONSKI, 2005).

3.2 ORIGEM DO MATERIAL ANALISADO

3.2.1 COLEÇÃO DE CNIDARIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Parte do material que foi analisado é proveniente da Coleção Zoológica de Cnidaria da Universidade Federal de Santa Catarina. O material é proveniente da costa de Florianópolis (Praia de Ponta das Canas e Praia do Meio de Coqueiros) e de ilhas localizadas no entorno da Ilha de Santa Catarina (Ilha do Arvoredo, Ilha da Galé, Ilha Deserta, Ilha do Campeche, Ilha do Xavier, Ilha Mata Fome, Ilha do Francês) (Figura 04). As coletas foram realizadas durante a década de 80 e o material foi registrado em um catálogo de coleção científica de Cnidaria, iniciado em 1987.

Tanto exemplares conservados em álcool 70% como a seco foram analisados. Foram selecionados apenas os exemplares de substrato consolidado, não sendo incluídas, portanto, as espécies do gênero *Renilla* sp.. Espécies que se fixam em conchas, como é o caso de *Leptogorgia setacea*, também não foram incluídas no presente estudo.

3.2.2 LABORATÓRIO DE BIODIVERSIDADE MARINHA, ECZ/CCB/UFSC

Outra parte do material analisado estava disponível no Laboratório de Biodiversidade Marinha, ECZ/CCB/UFSC. O material é proveniente de coletas realizadas ao longo dos anos de 2010, 2011 e 2012 pelos alunos do laboratório. As coletas foram realizadas juntamente com o Projeto de Biodiversidade Marinha do Estado de

Santa Catarina, através de mergulho autônomo (SCUBA) e livre. Os mergulhos foram realizados nas ilhas no entorno da Ilha de Santa Catarina, havendo material proveniente de: Ilha das Aranhas, parcel da Joaquina e Ilha do Campeche (Figura 04).

Os exemplares foram coletados manualmente, utilizando mergulho autônomo, fixados em álcool 70% e levados para o Laboratório de Biodiversidade Marinha. As colônias amostradas foram fotografadas, para posterior descrição das mesmas.

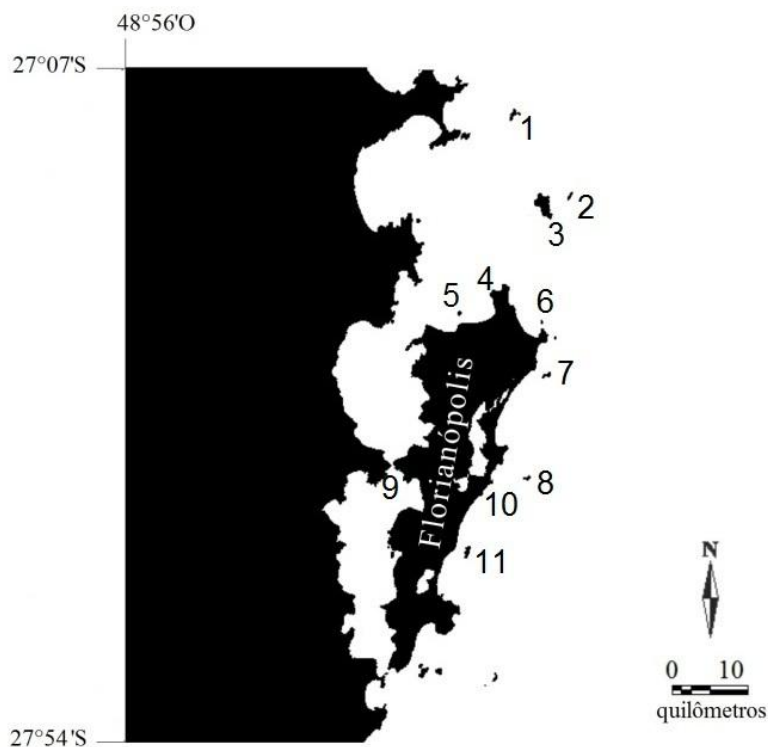


Figura 04. Pontos de coleta dos exemplares de octocorais analisados. 1: Ilha da Galé; 2: Ilha Deserta; 3: Ilha do Arvoredo; 4: Praia Ponta das Canas; 5: Ilha do Francês; 6: Ilha Mata Fome; 7: Ilha das Aranhas; 8: Ilha do Xavier; 9: Praia do Meio de Coqueiros; 10: Parcel da Joaquina; 11: Ilha do Campeche. Modificado de Capel (2012).

3.3 ESTUDO DOS OCTOCORAIS

Em laboratório, os exemplares foram descritos e identificados através de características macroscópicas e microscópicas. A análise macroscópica foi realizada através de uma lupa (estereomicroscópio Zeiss - Stemi 2000-C) e as medições foram feitas com o auxílio de uma régua e do programa *AxioVision Rel. 4.8* (precisão 0,1mm). Foram medidas a altura e largura das colônias e a largura dos ramos, além de serem observadas características como padrão de ramificação, distribuição dos pólipos, presença/ausência e forma de cálices e coloração (NEVES, 2010; CASTRO et al., 2010).

A análise microscópica corresponde ao estudo dos escleritos. Foram analisadas características de tamanho, morfologia e coloração. Para a observação dos escleritos ao microscópio óptico, foram preparadas lâminas temporárias. Uma porção do tecido do animal era retirada e colocada sobre uma lâmina contendo Hipoclorito de Sódio, visando à dissociação dos escleritos, que se depositavam no fundo da lâmina (NEVES, 2010). As lâminas eram observadas ao microscópio óptico (Zeiss – Primo Star) e os escleritos eram classificados, fotografados e medidos com o auxílio de uma câmera *AxioCam ERc 5s* e do programa *AxioVision Rel. 4.8* (precisão 0,01mm). A Figura 05 mostra alguns tipos de escleritos citados ao longo do trabalho.

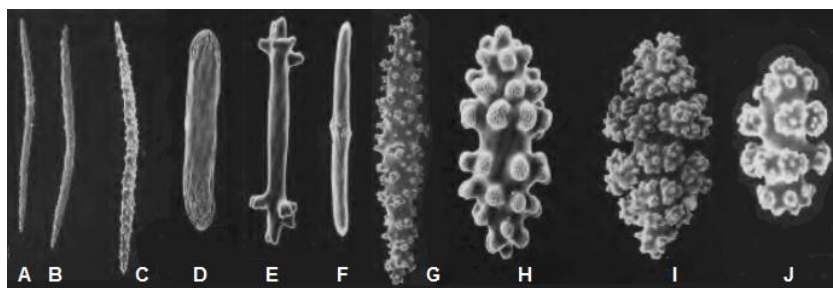


Figura 05. Tipos de escleritos. A, B, C: agulhas; D, E, F: bastões; G: fuso; H, I: cones duplos; J: cabrestante. Adaptado de Bayer et al. (1983). Obs.: Tamanhos reais não representados.

A identificação de cada espécie foi baseada em trabalhos anteriores (DEICHMANN, 1936; BAYER, 1961; BAYER, 1981b;

CASTRO, 1990a; CASTRO, 1990b; MARQUES & CASTRO, 1995; WILLIAMS, 2000; NEVES, 2010; CASTRO et al., 2010) e em uma chave de identificação para famílias de Octocorais, disponível *on line* pelo Dr. Gary C. Williams (California Academy of Sciences), no site <http://research.calacademy.org/>. O ANEXO 01 contém um glossário de termos técnicos, baseado em Bayer (1961) e Bayer et al. (1983), utilizados para a descrição das espécies.

3.4 PROCESSAMENTO DE DADOS

Foi elaborada uma lista das espécies de octocorais de substrato consolidado para o entorno da Ilha de Santa Catarina, através de informações já presentes na literatura e de informações obtidas ao longo do estudo dos exemplares disponíveis para o presente trabalho. Obteve-se também informações referentes à distribuição dos octocorais de substrato consolidado no entorno da Ilha de Santa Catarina. Além disso, os exemplares analisados foram descritos e fotografados. No final do trabalho, foi elaborada uma tabela contendo informações referentes aos caracteres diagnósticos de cada espécie, a fim de diferenciar de forma mais clara cada exemplar.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho analisou 104 colônias e 71 lotes (ANEXO 02). Os exemplares foram divididos em dois grupos: táxons identificados no nível específico e táxons *Incertae sedis*.

4.2 TAXONS IDENTIFICADOS NO NÍVEL ESPECÍFICO

Foram identificados para o entorno da Ilha de Santa Catarina sete espécies de octocorais de substrato consolidado, distribuídos em cinco famílias, todas da ordem Alcyonacea (Tabela 01).

Tabela 01. Lista de espécies de octocorais da ordem Alcyonacea, de substrato consolidado, registradas para o entorno da ilha de Santa Catarina, com respectivos locais de ocorrência, número de colônias analisadas e referências para registros obtidos na literatura.

Família	Táxon	Ocorrência	Número de colônias	Referências para registros obtidos na literatura
Anthothelidae	<i>Tripalea clavaria</i> (Studer, 1878)*	XA	ND	1,6
Clavulariidae	<i>Carijoa riisei</i> (Duchassaing & Michelotti, 1860)	PMC, FR, PPC, ARV, DES, GA, MT, ARA, CA	10	1, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11
Ellisellidae	<i>Ellisella elongata</i> (Pallas, 1766)	CA, XA, ARA, MT, ARV, GA, DES	18	1, 6, 7, 9, 10, 11
Gorgoniidae	<i>Leptogorgia punicea</i> (Milne-Edwards & Haime, 1857)	TIR, CA, XA, MT, DES, ARA, GA, PMC	35	1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Plexauridae	<i>Heterogorgia uatumani</i> Castro, 1990b*	ARV, MT, CA	ND	2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
	<i>Muricea atlântica</i> (Kükenthal, 1919)	MT, XA	23	4, 6, 7
	<i>Thesea bicolor</i> Deichmann, 1936	PJ	1	-

* espécies com registros obtidos apenas na literatura; XA Ilha do Xavier; PMC: Praia do Meio de Coqueiros; FR Ilha do Francês; PPC Praia Ponta das Canas; ARV Ilha do Arvoredo; DES Ilha Deserta; GA Ilha da Galé; MT Ilha Mata Fome; ARA Ilha das Aranhas; CA Ilha do Campeche; TIR Ilha das Três Irmãs; PJ Parcel da Joaquina; ND Material não disponível; 1 Kammers (1989); 2 Castro (1990a); 3 Castro (1990b); 4 Marques & Castro (1995); 5 Silva & Pérez (2002); 6 Linenburg et al. (2003); 7 MMA/IBAMA (2004); 8 Neves (2010); 9 Castro et al. (2010); 10 Bouzon (2011); 11 Bouzon et al. (2012); - sem registros para Santa Catarina.

SUBCLASSE OCTOCORALLIA HAECKEL, 1866

ORDEM ALCYONACEA LAMOUROUX, 1816

A ordem Alcyonacea inclui 30 famílias de corais moles e gorgônias. É caracterizada principalmente pela forma geral de crescimento das colônias, pela presença ou ausência de um eixo de apoio esquelético e pelos detalhes de composição axial. Octocorais dessa ordem são encontrados em todo o mundo, em todas as profundidades e em todos os oceanos (DALY et al., 2007).

FAMÍLIA CLAVULARIIDAE HICKSON, 1894

Descrição

Pólipos individuais unidos apenas por estolões, os quais podem ser basais e aderidos ao substrato ou elevados, formando plataformas transversas ou barras de estolões. Os estolões basais podem ser estreitos e em forma de fita, reticulados, ou largos e membranosos. Eles incrustam em objetos duros, como conchas de moluscos, fragmentos de corais, rochas, esponjas e tubos de poliquetas. Antocódios proximais são retráteis dentro de cálices. Estes, por sua vez, podem ser baixos (em forma de monte, cônicos ou cilíndricos) ou altos e tubulares. Armadura antocodial variável, podendo ser ausente ou possuir poucos ou muitos escleritos. Escleritos das antosteles e dos estolões são numerosos e de formas variáveis, incluindo tochas e/ou bastões tuberculados, fusos, agulhas, cruzes e/ou formas irregulares geralmente derivadas de formas radiadas (WILLIAMS, 2000).

Observações

A família Clavulariidae compreende aproximadamente 23 gêneros e 60 espécies, frequentemente distribuídos em quatro subfamílias (DALY et al., 2007).

Descrição

Colônias crescem a partir de estolões reticulados. Pólipos axiais são altos e a partir de suas paredes laterais crescem outros pólipos. Cavidade gastrovascular estende-se ao longo de todo o pólipo. Pólipos comunicam-se entre si pelos canais soleniais. Escleritos da parede dos pólipos são bastões delgados, muitas vezes ramificados (CASTRO et al., 2010).

Espécie-tipo

Carijoa rupicola Müller, 1867 (= *Clavularia riisei* Duchassaing & Michelotti, 1860) (CASTRO et al., 2010).

Observações

O gênero *Carijoa* era considerado sinônimo de *Telesto* Lamouroux, 1812 (BAYER, 1961). No entanto, Bayer (1981c) declarou que *Carijoa* e *Telesto* são gêneros distintos, uma vez que os escleritos da parede do corpo dessas espécies são bem diferentes (ver Bayer, 1981c: 906, fig. 2, 3).

Carijoa riisei (Duchassaing & Michelotti, 1860)

Descrição

Colônias densamente ramificadas, com hastes longas e diferentes graus de fusão. Pólipos axiais longos (frequentemente excedendo 30cm de comprimento) e delgados, que se originam de estolões rastejantes. Pólipos com parede do corpo longitudinalmente sulcada. Pólipos laterais crescem da parede de outros pólipos até a quarta ordem de ramificação. Cálices dos pólipos laterais com 3-5mm de altura e 1,5mm de diâmetro. Armadura antocodial fraca, composta por 16 fileiras de escleritos, sendo oito na base dos tentáculos e oito na inserção dos mesentérios. Escleritos

em forma de bastões (0,15 – 0,35mm) com poucos ou sem tubérculos e fusos longos (até 0,6mm), delgados e mais ou menos curvados. Em álcool, coloração branca ou marrom pálido; quando vivas, coloração branca ou rosa pálido (BAYER, 1961; CASTRO et al., 2010).

Localidade da espécie-tipo

St Thomas, Virgin Islands, Antilhas; encontra-se no Museo Regionale di Scienze Naturali of Turin (CASTRO et al., 2010).

Distribuição Geográfica

Desde a Flórida (EUA) até o sul do Brasil, com limite no Estado de Santa Catarina, e ao longo do Caribe (CASTRO, 1990b; BAYER, 1961; NEVES, 2010; CASTRO et al., 2010; BOUZON, 2011; BOUZON et al., 2012). Também há registros da espécie para o Havaí e outras regiões no Pacífico e no Atlântico Oriental (CONCEPCION et al., 2007).

Ocorrências no entorno da Ilha de Santa Catarina

Regiões leste e oeste da Ilha de Santa Catarina: Praia do Meio de Coqueiros, Ilha do Campeche, Ilha Mata Fome, Ilha das Aranhas, Ilha do Arvoredo, Ilha Deserta, Ilha da Galé, Ilha do Francês, Ponta das Canas (Figura 06).

Material analisado

CC UFSC 0035, Ilha do Campeche – Florianópolis, 2m, 08/03/1987, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0036 – 0037, Ponta das Canas – Florianópolis, 4m, 13/03/1987, #2, Kammers, M.; CC UFSC 0042, Ilha Mata Fome – Florianópolis, 16m, 15/03/1987, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0049, Ilha do Arvoredo – Florianópolis, 20m, 05/04/1987, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0102, Ilha Deserta – Florianópolis, 18m, 10/01/1988, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0154, Ilha do Francês – Florianópolis, 3m, 24/02/1988, #1, Kammers, M. & Fernandes, L. F.; CC UFSC 0176, Ilha do Arvoredo – Florianópolis, 20m, 05/04/1988, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0178, Ilha do Campeche – Florianópolis, 2m, 16/02/1988, #1,

Kammers, M.; CC UFSC 0192, Praia do Meio de Coqueiros – Florianópolis, 30/07/1988, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0313, Ilha das Aranhas – Florianópolis, 17/11/2011, #1, Carraro, J. L.

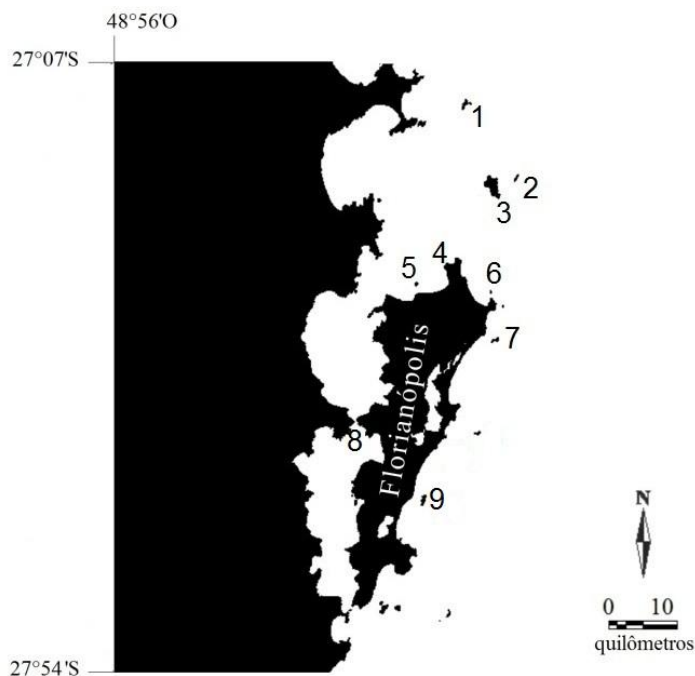


Figura 06. Distribuição de *Carijoa riisei* no entorno da Ilha de Santa Catarina..
 1: Ilha da Galé; 2: Ilha Deserta; 3: Ilha do Arvoredo; 4: Praia Ponta das Canas; 5: Ilha do Francês; 6: Ilha Mata Fome; 7: Ilha das Aranhas; 8: Praia do Meio de Coqueiros; 9: Ilha do Campeche.
 Modificado de Capel (2012).

Descrição do material analisado

Colônias arboriformes ramificadas, apresentando diferentes graus de ramificação e crescendo na forma de estolões (Figura 07). Altura máxima da colônia de 17cm e largura máxima de 12cm. Pólipos longitudinalmente estriados e distribuídos ao longo de toda a colônia. Pólipos apresentam 16 fileiras de escleritos, sendo oito na base dos

tentáculos e oito nas inserções localizadas abaixo dos tentáculos. Escleritos na forma de bastões com poucas ornamentações (Figura 08) e tamanho máximo de 0,27mm. Coloração: quando fixadas, as colônias são beges ou marrons; quando vivas, colônias apresentam pólipos brancos.

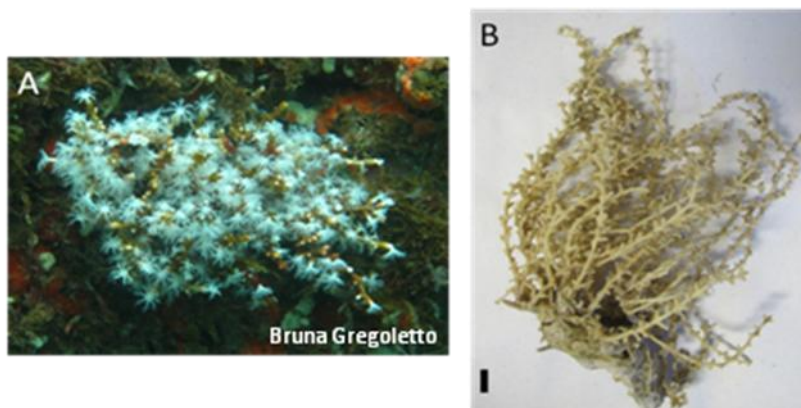


Figura 07. Colônia de *Carijoa riisei*. A: colônia viva; B: colônia fixada. Escala: 1cm



Figura 08. Escleritos de *Carijoa riisei* em forma de bastões. Escala: 0,05mm

Discussão

Carijoa riisei ocorre, geralmente, em áreas sombreadas, como as entradas de cavernas, passagens e embaixo de saliências, mas pode ser encontrado na base de recifes, em poças de maré e em costões rochosos,

apresentando uma ampla variação de profundidade (CASTRO et al., 2010). É uma espécie considerada endêmica do Oceano Atlântico e invasora no Havaí e outras regiões do Pacífico (CALCINAI et al., 2004; KAHNG & GRIGG, 2005). Por ser uma espécie bastante comum na costa brasileira, *C. riisei* torna-se facilmente identificável, mesmo havendo apenas alguns fragmentos.

A espécie pode ser encontrada em associação com outros invertebrados marinhos. Segundo Bayer (1961), *C. riisei*, juntamente com outros organismos, fornece abrigo a comunidades de invertebrados marinhos, incluindo ctenóforos, crustáceos e vermes marinhos. *Carijoa riisei* também pode ser vista em associação com esponjas. Calcinaí e colaboradores (2004) descreve uma relação de simbiose entre *C. riisei* e a esponja *Desmapsamma anchorata*. Segundo Castro e colaboradores (2010), associações entre *C. riisei* e uma indeterminada esponja laranja é bastante comum.

FAMÍLIA ELLISELLIDAE GRAY, 1859

Descrição

Organismos com um eixo contínuo, fortemente calcificado, com um cordão central sólido. Escleritos na forma de halteres, apresentando tamanho reduzido (menos de 0,15mm de comprimento), podendo às vezes ser modificados em claves assimétricas, cabrestantes ou duplas estrelas de tamanho semelhante, e bastões ou fusos com cintura mediana, mais ou menos achatada, com até 0,25mm de comprimento. Escleritos dos pólipos não organizados em coroa. Pólipos contráteis, mas não retráteis (BAYER & GRASSHOFF, 1994).

Observações

Ellisellidae compreende 10 gêneros e aproximadamente 100 espécies (DALY et al., 2007). É uma família de distribuição circuntropical, que ocorre em áreas mais profundas do litoral, podendo chegar a mais de 800m de profundidade (CAIRNS, 2007). É uma das mais nitidamente distintas e facilmente reconhecidas dentre todas as famílias de octocorais, embora as distinções entre os gêneros não sejam claras e venham sendo reanalisadas (BAYER & GRASSHOFF, 1994; BAYER & GRASSHOFF, 1995). Distinções entre espécies também são

difíceis de estabelecer, sendo um grupo taxonomicamente desafiador (CAIRNS, 2007).

Gênero *Ellisella* Gray, 1857

Descrição

Colônias altas, flageliformes ou bifurcadas, neste caso com muitos ramos terminais longos, muitas vezes na forma de chicote. Escleritos na forma de fusos ou bastões, moderadamente maiores que os halteres predominantes (CASTRO et al., 2010).

Espécie-tipo

Gorgonia elongata Pallas, 1766 (por designação subsequente: Nutting, 1910) (CASTRO et al., 2010).

Distribuição Geográfica

Oceano Atlântico e Indo-Pacífico (NEVES, 2010).

Observações

Bayer & Grasshoff (1994) separaram os gêneros *Ellisella* Gray, 1857 e *Viminella* Gray, 1870 com base apenas no número de ramificações (diagnóstico idêntico, exceto por essa característica). O primeiro teria colônias com poucos ou muitos ramos longos em forma de chicote, enquanto o segundo teria colônias flageliformes, não ramificadas ou raramente com um ou dois ramos delgados e longos na forma de chicote. No entanto, Castro e colaboradores (2010) observaram uma série de espécimes de *Ellisella elongata* onde haviam tanto colônias não ramificadas como colônias com vários ramos longos em forma de chicote, chegando à conclusão que parece inadequado separar esse dois gêneros.

Descrição

Colônias flageliformes ou com alguns ramos longos, podendo chegar a 50cm. Base das colônias na forma de um disco que se espalha pelo substrato. Troncos cilíndricos ou achatado, grossos, com até 6mm de diâmetro. Diâmetro dos ramos terminais de até 0,9mm. Diâmetro dos ramos diminui gradualmente, sem mudanças bruscas. Ramos com duas bandas de pólipos, cada uma com de duas a sete séries de pólipos. Entre essas bandas, duas bandas com ausência de pólipos. Elevações do cenênquima variando de ausentes a conspícuas, estando voltadas para a extremidade dos ramos. Escleritos do cenênquima do tipo cabrestantes ou halteres (até 0,09mm), sendo que as proporções desses escleritos variam de colônia para colônia e dependem da posição na colônia. Cálices com os mesmos escleritos do cenênquima, bem como do tipo cones duplos (até 0,09mm) (CASTRO et al., 2010).

Localidade da espécie-tipo

Oceano Atlântico. O tipo original foi perdido, mas foi encontrado um exemplar no Museu do Royal College of Surgeons, pertencente a uma coleção antiga e rotulado como "*Gorgonia elongata*". O exemplar foi designado neótipo (CASTRO et al., 2010).

Distribuição Geográfica

Costa leste da Flórida; norte do Golfo do México; Antilhas; Caribe; norte da América do Sul até Rio Grande do Sul. Áreas oceânicas no Atlântico Sul: Bancos Submarinos Jaseur, Columbia e Almirante Saldanha, Ilha de Martim Vaz (DEICHMANN, 1936; BAYER, 1959; BAYER, 1961; CASTRO 1990b; CAIRNS & BAYER, 2009; NEVES, 2010; CASTRO et al., 2010; BOUZON, 2011; BOUZON et al., 2012).

Ocorrências no entorno da Ilha de Santa Catarina

Região leste da Ilha de Santa Catarina: Ilha do Campeche, Ilha Mata Fome, Ilha do Xavier, Ilha das Aranhas, Ilha do Arvoredo, Ilha da Galé, Ilha Deserta (Figura 09).

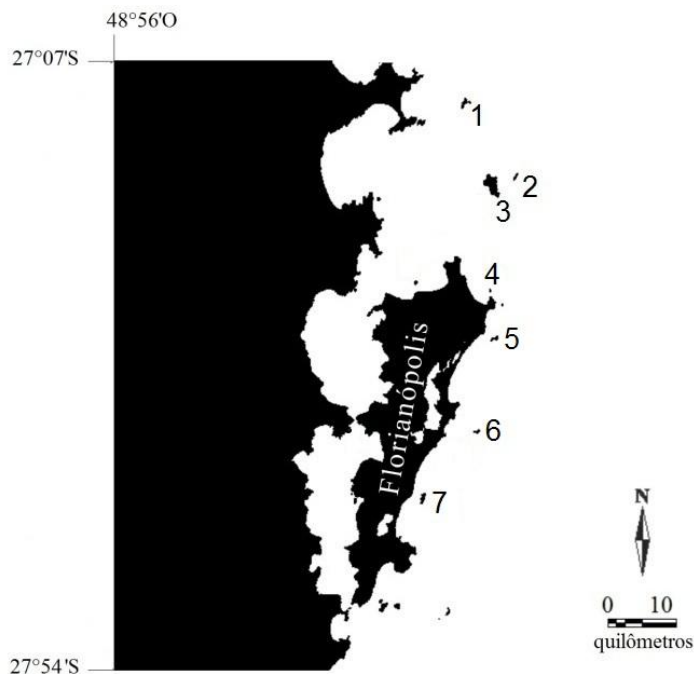


Figura 09. Distribuição de *Ellisella elongata* no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Ilha da Galé; 2: Ilha Deserta; 3: Ilha do Arvoredo; 4: Ilha Mata Fome; 5: Ilha das Aranhas; 6: Ilha do Xavier; 7: Ilha do Campeche. Modificado de Capel (2012).

Material analisado

CC UFSC 0043, Ilha Mata Fome – Florianópolis, 17m, 15/03/1987, #4, Kammers, M.; CC UFSC 0048, Ilha do Arvoredo – Florianópolis, 20m, 05/04/1987, #4, Kammers, M.; CC UFSC 0056, Ilha do Xavier – Florianópolis, 19m, 22/03/1987, #2, Kammers, M.; CC UFSC 0065, Ponta Sul da Ilha Deserta – Florianópolis, 29m, 09/03/1983, #1, Dutra,

A. & Freitas, J. G.; CC UFSC 0130, Ilha do Campeche – Florianópolis, 6m, 13/02/1988, #1, Kammers, M. & Fernandes, L. F.; CC UFSC 0164, Ilha do Arvoredo – Florianópolis, 33m, 28/02/1988, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0198, Ilha do Arvoredo – Florianópolis, 9m, 05/10/1988, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0203, Ilha do Xavier – Florianópolis, 17m, 13/11/1988, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0208, Ilha do Arvoredo – Florianópolis, 15m, 10/01/1988, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0249, Ilha da Galé – próximo a Porto Belo, 8m, 27/02/1989, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0315, Ilha do Campeche – Florianópolis, 12m, 12/05/2011, #1, Carraro, J. L.

Descrição do material analisado

Colônias flageliformes, com os ramos partindo da base, ou ramificadas, apresentando ramos longos e uma base (Figura 10). Tamanho máximo das colônias de 40cm de comprimento. Diâmetro da base de até 1cm e dos ramos terminais variando de 0,2 a 0,5cm. Cálices voltados para cima (Figura 11) e distribuídos por quase toda a colônia, estando ausentes apenas na região próxima à base. Cálices formam duas fileiras opostas, havendo um espaço livre entre elas. Escleritos do córtex do tipo halteres (0,04 – 0,07mm) e dos cálices do tipo cabrestantes (0,05 – 0,07mm) e fusiformes (até 0,08mm) (Figura 12). Coloração: branca.

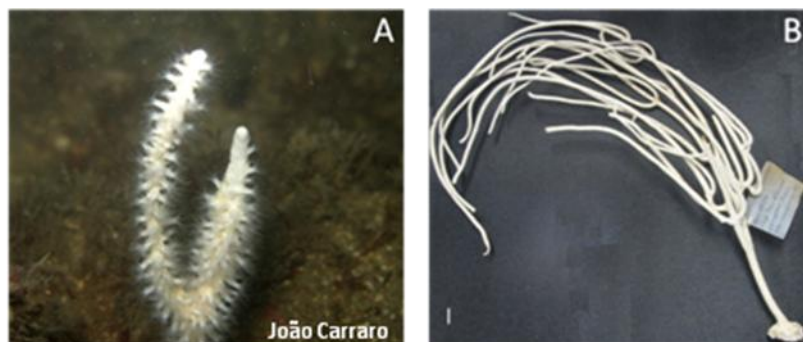


Figura 10. Colônia de *Ellisella elongata*. A: colônia viva; B: colônia seca.
Escala: 1cm



Figura 11. Ramo de *Ellisella elongata* com cálices voltados para cima. Escala: 1mm

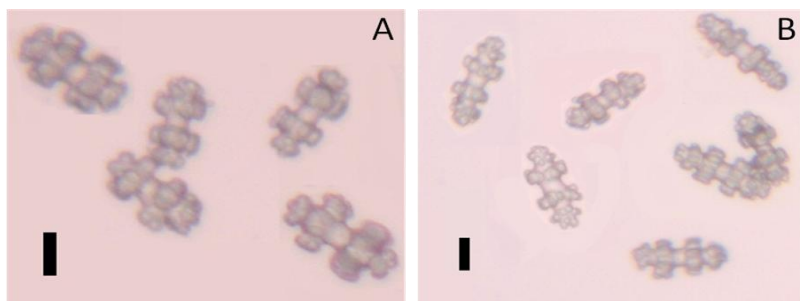


Figura 12. Escleritos de *Ellisella elongata*. A: córtex; B: cálice. Escala: 0,02mm

Discussão

Embora Castro e colaboradores (2010) descrevam *Ellisella elongata* apresentando colônias brancas ou alaranjadas, o presente trabalho apenas registrou colônias na coloração branca. Entretanto, analisando-se os demais caracteres macroscópicos e os caracteres microscópicos, pode-se considerar que os exemplares pertencem a essa espécie. Além disso, os autores também descrevem as colônias como flageliformes. Apesar de o presente trabalho também ter observado essa característica, isso foi possível através de fotografias, uma vez que foi coletado apenas um ramo de uma das colônias flageliformes, cuja

observação não permitiu a descrição desse caracter. No entanto, a colônia foi fotografada durante o mergulho e seu registro foi incluído no presente trabalho.

De acordo com Castro e colaboradores (2010), as amostras brasileiras de *Ellisella* foram previamente incluídas em duas espécies, *E. barbadensis* e *E. elongata*, sendo diferenciadas pela presença de cabrestantes, halteres e cones duplos em *E. elongata* e apenas halteres e cones duplos em *E. barbadensis*. No entanto, nos últimos dez anos o número de colônias estudadas tem sido ampliado, tornando-se possível o melhor estudo do gênero. Castro e colaboradores (2010) examinaram uma grande variedade de formas de escleritos nas colônias brasileiras, concluindo que essa característica não seria adequada para separar as duas espécies, sendo mais razoável manter todo o material estudado em uma única espécie, *E. elongata*.

FAMÍLIA GORGONIIDAE LAMOUROUX, 1812

Descrição

Eixo puramente córneo, com um córtex pouco ou não loculado e um cordão central estreito e com câmeras. Escleritos pequenos, podendo chegar a 0,3mm, exclusivamente na forma de fusos ou derivados e ornamentados com tubérculos. Antocódio completamente retrátil, com uma coroa pouco desenvolvida, contendo bastões com margens sinuosas. Ramos geralmente delgados com um córtex fino (BAYER, 1961).

Observações

No estudo de gorgônias, é de extrema importância observar cuidadosamente a natureza dos escleritos, havendo a necessidade de girar os escleritos para detectar qualquer assimetria e para ter certeza de que os escafoides presentes na parte de trás dos escleritos não são apenas simples espinhos. Para essas verificações são mais indicadas lâminas temporárias do que permanentes, uma vez que nas primeiras os escleritos estão livres, podendo-se girá-los facilmente (BAYER, 1961).

A família Gorgoniidae contém algumas das mais importantes espécies recifais e de águas rasas, e, junto com Plexauridae, compõe a maior parte dos octocorais de águas rasas (BAYER, 1961). Gorgoniidae

compreende 17 gêneros e aproximadamente 260 espécies (DALY et al., 2007).

Gênero *Leptogorgia* Milne Edwards & Haimes, 1857

Descrição

Colônias contendo um suporte, fixadas a um substrato consolidado, mais ou menos ramificadas, sem ramos anastomosados. Algumas espécies com ou sem um suporte, podendo estar fixas ou apenas sobre o substrato. Outras espécies filiformes, sempre sem um suporte e crescendo a partir de ambas as extremidades. Escleritos do cenênquima na forma de fusos simetricamente tuberculados, fusos levemente curvados, fusos assimetricamente esculpidos, fusos com algumas verrugas fundidas na forma de disco (em algumas espécies). Escleritos do antocórdio na forma de pequenos bastões achatados (CASTRO et al., 2010).

Espécie-tipo

Gorgonia viminalis Pallas, 1766 (por designação subsequente: Verrill 1868, p. 387) (CASTRO et al., 2010).

Distribuição Geográfica

Leste do Pacífico, do sul da Califórnia ao Chile; oeste e sul da África; oeste da América; Mar do Caribe; Mar Mediterrâneo; sudoeste do Oceano Índico; além de haver uma espécie subantártica (BREEDY & GUZMAN, 2005).

Leptogorgia punicea (Milne-Edwards & Haime, 1857)

Descrição

Colônias abertamente pinadas, quase sempre planas. Ramos geralmente curtos e curvados para cima. Tronco e ramos principais com mudanças bruscas de espessura nos pontos de origem. Diâmetro do

tronco próximo a base de 0,8 – 7mm e ramos terminais de 0,6 – 0,8mm. Cálices proeminentes, hemisféricos e distribuídos em linhas alternadas simples ou duplas, nos dois lados dos ramos terminais e secundários e por todo o ramo principal. Nos ramos grossos os cálices são arredondados e nos ramos terminais, ligeiramente achatados. Escleritos do cenênquima cabrestantes, cones duplos e fusos pouco ou não achatados (0,07 - 0,15mm). Bastões do antocórdio tão longos quanto os escleritos mais longos do córtex (0,08 - 0,16mm). Coloração da colônia (viva ou fixada): vermelho vivo ou arroxeada (bastões antocodiais alaranjados ou vermelhos); cor-de-rosa (bastões antocodiais alaranjados ou vermelhos); branca (bastões incolores ou alaranjados). Coloração dos escleritos do cenênquima: tons de vermelho, rosa ou incolores (BAYER, 1961; CASTRO et al., 2010).

Localidade da espécie-tipo

Rio de Janeiro, Brasil. Encontra-se no Museum National d'Histoire Naturelle, Paris (CASTRO et al., 2010).

Distribuição Geográfica

Costa leste Americana, do sul da Flórida ao Brasil (BAYER, 1961); Pará (NEVES, 2010), Maranhão (PÉREZ, 2005), da Bahia ao Rio Grande do Sul (CASTRO, 1990b; SILVA & PÉREZ, 2002; NEVES, 2010; CASTRO et al., 2010; BOUZON, 2011; BOUZON et al., 2012).

Ocorrências no entorno da Ilha de Santa Catarina

Região leste e oeste da Ilha de Santa Catarina: Ilha das Três Irmãs, Ilha do Campeche, Ilha Mata Fome, Ilha do Xavier, Ilha Deserta, Ilha do Arvoredo, Ilha da Galé, Praia do Meio de Coqueiros (Figura 13).

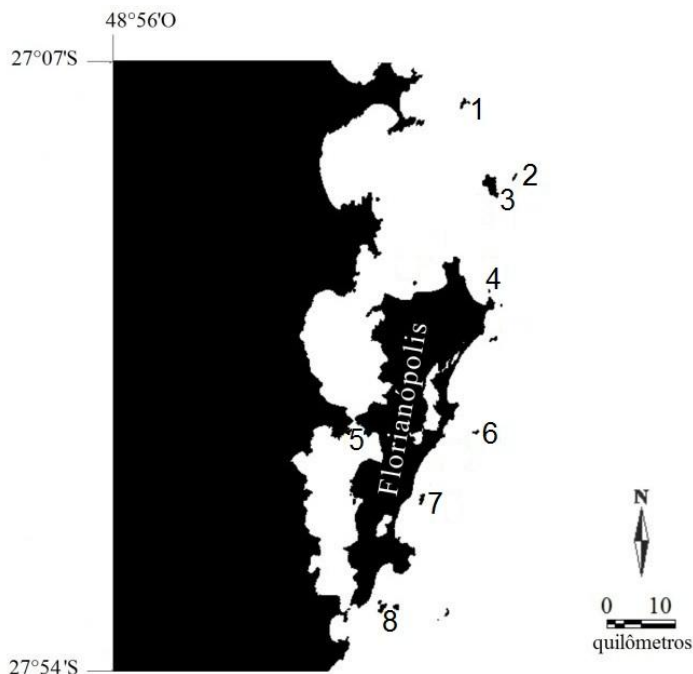


Figura 13. Distribuição de *Leptogorgia punicea* no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Ilha da Galé; 2: Ilha Deserta; 3: Ilha do Arvoredo; 4: Ilha Mata Fome; 5: Praia do Meio de Coqueiros; 6: Ilha do Xavier; 7: Ilha do Campeche; 8: Ilha das Três Irmãs. Modificado de Capel (2012).

Material analisado

CC UFSC 0031, Ilha do Campeche – Florianópolis, 12m, 02/03/1987, #3, Kammers, M.; CC UFSC 0032 – 0033, Ilha do Campeche – Florianópolis, 12m, 03/03/1987, #5, Kammers, M.; CC UFSC 0040, Ilha Mata Fome – Florianópolis, 7m, 15/03/1987, #4, Kammers, M.; CC UFSC 0045, Ilha do Xavier – Florianópolis, 19m, 22/03/1987, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0047, Ilha do Xavier – Florianópolis, 13m, 29/03/1987, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0095, Ilha do Arvoredo – Florianópolis, 2m, 10/01/1988, #2, Kammers, M.; CC UFSC 0101, Ilha Deserta – Florianópolis, 21m, 10/01/1988, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0104, Ilha Deserta – Florianópolis, 21m, 10/01/1988, #1, Kammers, M.;

CC UFSC 0109 – 0113, Ilha do Arvoredo – Florianópolis, 2m, 10/01/1988, #5, Kammers, M.; CC UFSC 0142, Ilha do Arvoredo – Florianópolis, 7m, 21/02/1988, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0186 – 0189, Praia do Meio de Coqueiros – Florianópolis, 30/07/1988, #4, Kammers, M.; CC UFSC 0209 – 0212, Ilha do Arvoredo – Florianópolis, 3m, 10/12/1988, #4, Kammers, M.; CC UFSC 0248, Ilha da Galé – próximo a Porto Belo, 8m, 27/02/1989, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0330, Ilha do Campeche – Florianópolis, 12m, 12/05/2011, #1, Carraro, J. L.; CC UFSC 0331, Fendas das Aranhas – Florianópolis, 06/11/2011, #1, Carraro, J. L.

Descrição do material analisado

Colônias peniformes, densamente ramificadas geralmente em um único plano, com ramos curtos e curvados para cima (Figura 14). Altura máxima das colônias de 27cm e largura máxima de 23cm. Diâmetro da base dos ramos principais de até 0,6cm, diminuindo em direção às extremidades. Pólipos em formato de verrugas (Figura 15), distribuídos por toda a colônia, desde a base do tronco até as extremidades dos ramos periféricos. Escleritos do córtex externo do tipo cabrestantes (até 0,08mm) e fusos (até 0,11mm). Antocórdio contendo bastões lisos ou com poucos espinhos, com tamanho médio de 0,09mm (Figura 16). Coloração: vermelho arroxeado, em colônias fixadas em álcool; cor-de-rosa ou alaranjado, em colônias secas; e vermelho brilhante, em colônias vivas.

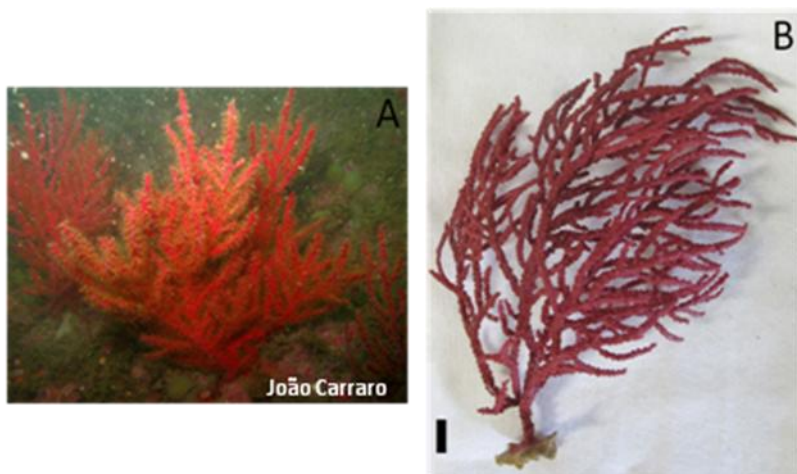


Figura 14. Colônias de *Leptogorgia punicea*. A: colônia viva; B: colônia fixada. Escala: 1cm



Figura 15. Pólipos de *Leptogorgia punicea* em formato de verrugas. Escala: 1mm

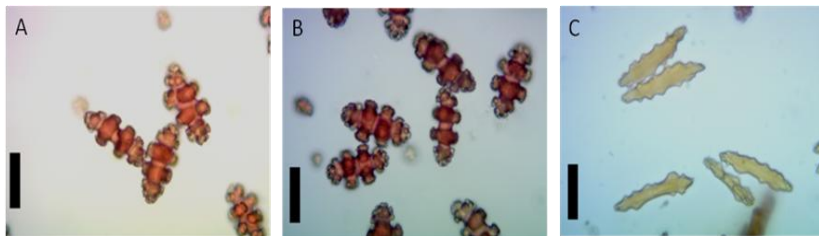


Figura 16. Escleritos de *Leptogorgia punicea*. A e B: cabrestantes do córtex; C: bastões do antocórdio. Escala: 0,05mm

Discussão

A continuidade na distribuição geográfica de *Leptogorgia punicea* ao longo da costa leste americana torna essa espécie tipicamente tropical com incidência subtropical, o que reafirma o endemismo no Oceano Atlântico Ocidental e a ideia de que essa é uma espécie com grande plasticidade fenotípica em estruturas morfológicas maleáveis pelos diferentes ambientes (ramificação, tamanho e cor), mas com uma aparente regularidade nas estruturas diagnósticas, como tipo e tamanho dos escleritos (PÉREZ, 2005).

L. punicea pode ser diferenciada de outras espécies do gênero por apresentar colônias com ramificações bastante densas e ramos geralmente curtos e curvados para cima. No entanto, Castro e colaboradores (2010) encontraram uma grande variação morfológica nas colônias analisadas, concluindo que há um número considerável de formas intermediárias entre extremos. Além disso, alguns conjuntos de caracteres não permitem que os espécimes sejam agrupados de acordo com padrões regulares. Os autores sugerem que essa variação extrema poderia ser inter ou intrapopulacional, não havendo a possibilidade de separar os exemplares em espécies diferentes.

Apesar das considerações feitas pelos autores, os espécimes estudados pelo presente trabalho não apresentaram as variações observadas por Castro e colaboradores (2010). Variações morfológicas são comuns em corais (FOSTER, 1979; MILLER, 1994; BRUNO & EDMUNDS, 1997; GITTENBERGER & HOEKSEMA, 2006) e ocorrem devido a mudanças nas condições ambientais (SOUZA & AMARAL, 2002). Como os exemplares estudados pelo presente trabalho eram apenas do entorno da Ilha de Santa Catarina, já era esperado que houvesse pouca ou nenhuma variação morfológica. O

trabalho de Castro e colaboradores (2010), por sua vez, analisou espécimes de todo o Brasil, havendo uma maior variedade de ambientes e, conseqüentemente, de formas.

Neves (2010) observou uma variação na coloração dos seus exemplares de *L. punicea* estudados, havendo colônias cor-de-rosa com cálices brancos, colônias púrpuras e colônias alaranjadas com antocódio vermelho. No entanto, o presente trabalho observou apenas a coloração púrpura descrita por Neves (2010). Entretanto, em MMA/IBAMA (2004) pode-se observar a imagem de um exemplar de *Leptogorgia punicea* branco, definido como um exemplar albino (branco) da espécie em questão¹.

Para o entorno da Ilha de Santa Catarina, há também o registro de uma segunda espécie do gênero, *L. setacea* (LINEMBURG et al., 2003), sendo uma das poucas espécies desse gênero que pode ser encontrada completamente livre de qualquer superfície de fixação. Quando fixa, *L. setacea* encontra-se geralmente presa a conchas de bivalves (BAYER, 1961), não sendo incluída, portanto, no presente trabalho, que considera apenas espécies de substrato consolidado.

FAMÍLIA PLEXAURIDAE GRAY, 1959

Descrição

Ramos em forma de leque ou colônias esparsamente ramificadas, com medula muitas vezes resistente, fibrosa e flexível. Medula oca, com espaçosa câmara central envolvida por camadas concêntricas de gorgonina, contendo espaços abertos, chamados locos. Os locos podem ser preenchidos por carbonato de cálcio, não sob a forma de escleritos. Pólipos monomórficos, retráteis diretamente dentro do cenênquima, ou muitas vezes o antocódio se retrai em cálices conspícuos. Antocódio com escleritos que formam coroa. Escleritos grandes (com mais de 0,3mm de comprimento) e geralmente tuberculados ou espinhosos, sendo diversificados, incluindo fusos, escamas espinhosas, placas estreladas, rosetas, bastões bifurcados, cabrestantes, tochas, discos

¹ Informação confirmada por Marcelo Kammers, através de uma comunicação pessoal. Marcelo Kammers foi o responsável por coletar os octocorais da coleção de Cnidários da UFSC e foi também a pessoa que obteve o registro fotográfico do exemplar albino.

duplos, e esferoides tuberculados (WILLIAMS & LÓPEZ-GONZÁLES, 2005).

Observações

Plexauridae é uma família morfologicamente e taxonomicamente diversa, com distribuição nos oceanos Atlântico, Pacífico e Índico (WILLIAMS & LÓPEZ-GONZÁLES, 2005). Compreende aproximadamente 38 gêneros e 365 espécies, divididos em duas subfamílias (Plexaurinae e Stenogorgiinae (=Paramuriceinae)) (DALY et al., 2007).

Gênero *Muricea* Lamouroux, 1821

Descrição

Colônias arborescentes, geralmente em um plano. Cenênquima de moderado a muito grosso, com um círculo de canais longitudinais ao redor da medula. Medula com câmeras centrais. Cálices proeminentes, achatados ou tubulares, com fusos projetantes, longitudinalmente arranjados. Eixos do cenênquima externo e do cálice geralmente com espinhos ou externos ou terminais. Bainha axial com escleritos cabrestantes, fusos ou ovais, nunca na cor roxa (MARQUES & CASTRO, 1995).

Espécie-tipo

Muricea spicifera Lamouroux, 1821 (por designação subsequente: Milne Edwards & Haime, 1850) (MARQUES & CASTRO, 1995).

Distribuição Geográfica

Atlântico ocidental desde o Cabo Hatteras (Carolina do Norte, Estados Unidos) ao Brasil, incluindo Bahamas, Grandes e Pequenas Antilhas, e ilhas do Caribe; Pacífico oriental, do sudeste da Califórnia ao Peru (BAYER, 1994).

Muricea atlantica (Kükenthal, 1919)

Descrição

Colônias planas, com densa ramificação lateral e sem mudanças repentinas no diâmetro dos ramos. Superfície externa das colônias com fortes espinhos. Altura das colônias variando de 8 a 25cm e largura variando de 6 a 7cm. Ramos terminais apresentando de 1 a 10,4cm de comprimento e de 3,5 a 8,2mm de diâmetro. Cálices cheios, com quase nenhuma superfície do cenênquima livre, contendo fusos grandes, podendo chegar a 1,57mm de comprimento. Bainha axial com fusos tuberculados de até 0,52mm de comprimento. Antocórdio contendo bastões. Coloração das colônias quando vivas: brancas, amareladas ou marrom alaranjadas (BAYER, 1961; MARQUES & CASTRO, 1995).

Localidade da espécie-tipo

Tortugas, Kingston (MARQUES & CASTRO, 1995).

Distribuição Geográfica

Bermudas, Bahamas, sul da Flórida, Antilhas (BAYER, 1961). Brasil: Rio de Janeiro, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (MARQUES & CASTRO, 1995).

Ocorrências em Santa Catarina

Região centro-leste e nordeste da Ilha de Santa Catarina: Ilha Mata Fome e Ilha do Xavier (Figura 17).

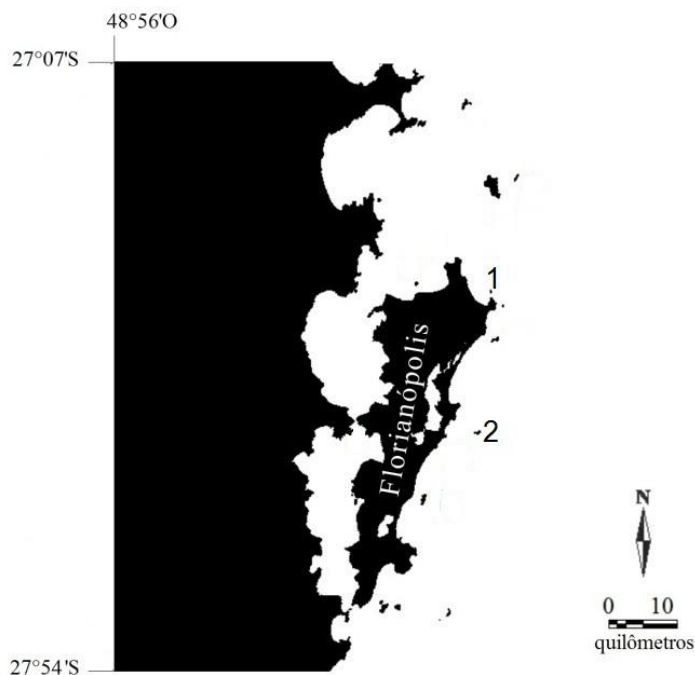


Figura 17. Distribuição de *Muricea atlantica* no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Ilha Mata Fome; 2: Ilha do Xavier. Modificado de Capel (2012).

Material analisado

CC UFSC 0038 – 0039, Ilha Mata Fome – Florianópolis, 16m, 15/03/1987, #9, Kammers, M.; CC UFSC 0041, Ilha Mata Fome – Florianópolis, 16m, 15/03/1987, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0044, Ilha do Xavier – Florianópolis, 19m, 22/03/1987, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0046, Ilha do Xavier – Florianópolis, 19m, 22/03/1987, #5, Kammers, M.; CC UFSC 0162, Ilha do Arvoredo – Florianópolis, 32m, 28/02/1988, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0199 – 0201, Ilha do Xavier – Florianópolis, 16m, 13/11/1988, #3, Kammers, M.; CC UFSC 0204 – 0205, Ilha do Xavier – Florianópolis, 16m, 13/11/1988, #2, Kammers, M.; CC UFSC 0207, Ilha do Xavier – Florianópolis, 16m, 13/11/1988, #1, Kammers, M..

Descrição do material analisado

Colônias arborescentes, com densa ramificação em um único plano, não havendo mudança repentina no diâmetro dos ramos. Tamanho máximo de 17cm e largura máxima de 16cm. Diâmetro dos ramos de até 1,1cm (incluindo os cálices), havendo poucas mudanças nesse valor ao se analisar alguns ramos da colônia. Pólipos distribuídos ao longo de toda a colônia, formando espinhos ao redor da colônia (Figura 18). Cálices quase completamente cheios de escleritos. Escleritos do cálice na forma de fusos grandes, podendo chegar a 1,0mm de comprimento e apresentando superfície externa com espinhos proeminentes. Bainha axial com escleritos do tipo fuso e antocórdio com fusos e bastões (Figura 19). Coloração: quando fixadas, colônias marrom-alaranjadas ou brancas (Figura 20).



Figura 18. Ramo de *Muricea atlantica* contendo pólipos que formam espinhos ao redor da colônia. Escala: 1mm

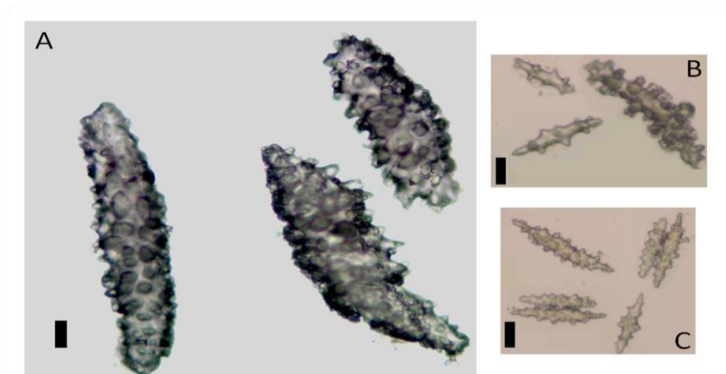


Figura 19. Escleritos de *Muricea atlantica*. A: cálice; B: bainha axial. C: antocórdio. Escala: 0,05mm

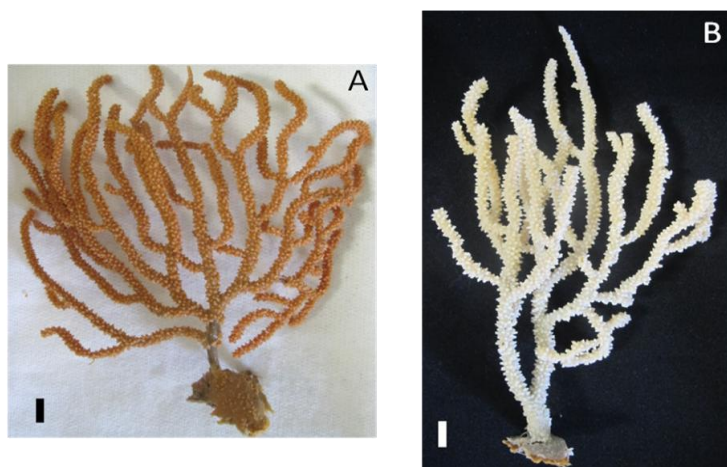


Figura 20. Colônias fixadas de *Muricea atlantica*. A: coloração marrom-alaranjada; B: coloração branca. Escala: 1cm

Discussão

Os exemplares do gênero *Muricea* da Coleção de Cnidários da UFSC estavam identificados apenas no nível de gênero (KAMMERS, 1989). No entanto, pode-se observar a ausência de repentina mudança

no diâmetro dos ramos e a presença de cálices quase que completamente cheios de escleritos, características que indicam que os exemplares pertencem à espécie *Muricea atlantica* (MARQUES & CASTRO, 1995).

Apesar de *Muricea atlantica* não ser citada por Castro e colaboradores (2010) como uma espécie com ocorrência para Santa Catarina e nem ter sido encontrada por Bouzon (2011) e Bouzon et al., (2012), outros autores citam o estado de Santa Catarina como local de ocorrência da espécie (MARQUES & CASTRO, 1995; LINEMBURG et al., 2003) e o presente trabalho concorda com esses trabalhos anteriores.

Gênero *Thesea* Duchassaing & Michelotti, 1860

Descrição

Colônias com ramificação lateral ou pinadas, ramos de delgados a grossos e cálices na forma de verrugas pequenas a grandes. Cálices apresentam fusos simples formando oito dentes ao redor do orifício. Podem ou não apresentar colarinho. Escleritos distribuídos em duas camadas no cenênquima, sendo a camada externa com escleritos grandes e a camada interna com fusos de tamanhos e formas variados. Medula marrom, na cor de madeira e fibrosa (DEICHMANN, 1936; BAYER, 1958).

Espécie-tipo

Thesea guadalupensis Duchassaing & Michelotti, 1860
(DEICHMANN, 1936).

Distribuição Geográfica

Flórida; Caribe: Dominica, Granada, Guadalupe, Montserrat, São Vicente; Brasil: Bahia (DEICHMANN, 1936), Rio de Janeiro, Espírito Santo (NEVES, 2010), Santa Catarina (KAMMERS, 1989), Rio Grande do Sul (CASTRO, 1990b).

Observações

Segundo Bayer (1959), o gênero *Thesea* foi inicialmente alocado na família Paramuriceidae. Entretanto, devido ao fato de suas características estarem mais próximas de Plexauridae, *Thesea* foi transferida para esta família, o que pode ser observado em Bayer (1958). No Brasil, há pelo menos quatro espécies do gênero: *Thesea bicolor*, *Thesea antiope*, *Thesea gracilis*, e *Thesea* sp. (BAYER, 1959; CASTRO 1990b; MARQUES 1996).

Thesea bicolor Deichmann, 1936

Descrição

Colônias com ramificação esparsa ou sem ramificação; ramos com diâmetro entre 1,5 e 2,5mm. Córtex externo com escleritos grandes e grosseiros (até 0,9mm de comprimento, porém com tamanho médio de 0,5mm). Esses grãos apresentam face externa com tubérculos arredondados com pequenos espinhos e face interna com tubérculos pequenos, na forma de grânulos. Escleritos do cálice menores que os do cenênquima. Camada axial com fusos delgados e armadura antocodial com fusos curvos ou retos (até 0,25mm de comprimento). Cor: bicolores, envolvendo as cores laranja, amarelo, vermelho e branco (CASTRO, 1990b; NEVES, 2010).

Localidade da espécie-tipo

Bahia, Brasil, 365m de profundidade, 11°49'S, 037°15'W, Expedição Hassler. Encontra-se no Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, EUA (CASTRO, 1990b).

Distribuição Geográfica

Amapá, Alagoas, Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro (DEICHMANN, 1936; CASTRO, 1990b; NEVES, 2010).

Ocorrências no entorno da Ilha de Santa Catarina

Região leste da Ilha de Santa Catarina: Parcel da Joaquina (Figura 21).

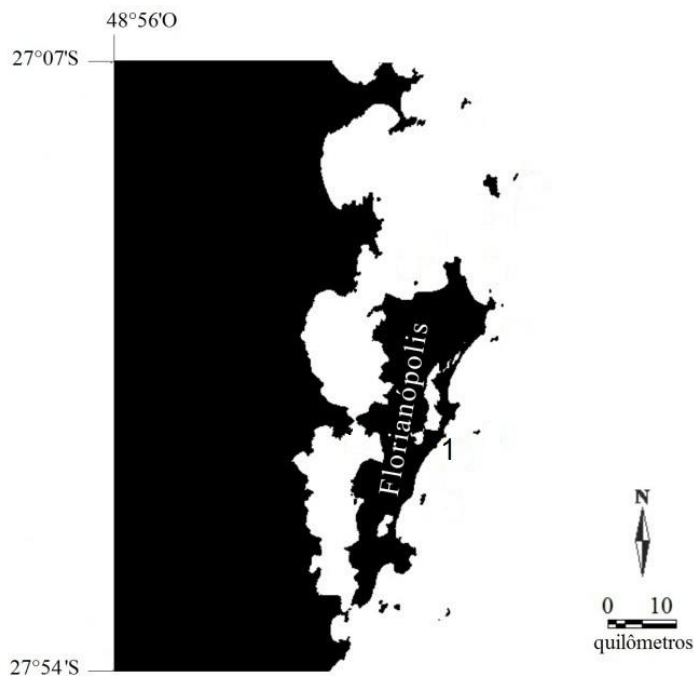


Figura 21. Distribuição de *Thessea bicolor* no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Parcel da Joaquina. Modificado de Capel (2012).

Material analisado

CC UFSC 0342, Parcel da Joaquina – Florianópolis, 18m, 18/04/2012, #1, Carraro, J. L.

Descrição do material analisado

Colônia arborescente, ramificada em mais de um plano (Figura 22). Altura da colônia de 4,5cm e largura de 4cm. Diâmetro dos ramos

de 2mm. Cálices na forma de verrugas, distribuídos por toda a colônia. Escleritos do córtex na forma de grãos de até 0,82mm, fusos transparentes e avermelhados de 0,09 a 0,19mm e bastões de até 0,07mm (Figura 23). Coloração: quando viva, colônia amarelo claro com cálices avermelhados; quando fixada, colônia violeta. Escleritos na cor vermelha (próximos ao cálice) e branca.

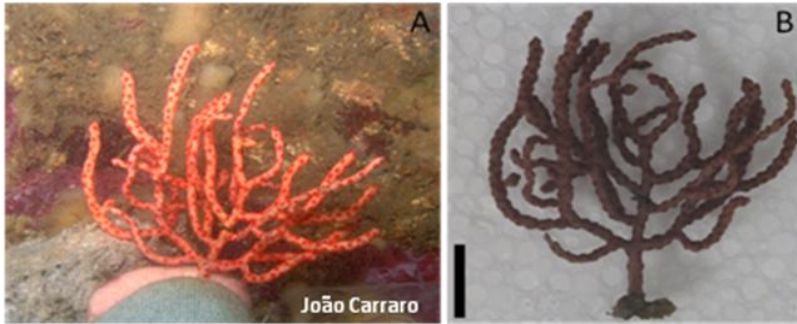


Figura 22. Colônias de *Thessea bicolor*. A: colônia viva; B: colônia fixada. Escala: 1cm

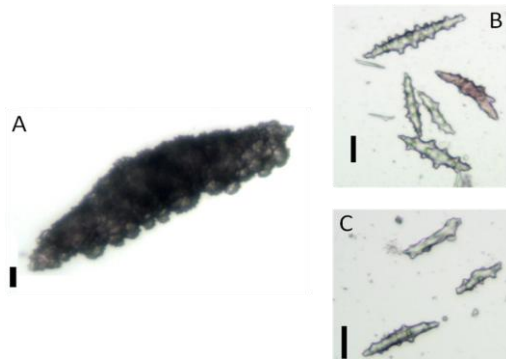


Figura 23. Escleritos de *Thessea bicolor*. A: grão; B: fusos e bastões; C: bastões. Escala: 0,05mm

Discussão

Apenas um exemplar estava disponível para estudo. Entretanto, a colônia foi coletada recentemente, em 2012, através do Projeto de Biodiversidade Marinha, e estava em ótimo estado de preservação, fato que permitiu analisar características como coloração e forma dos cálices. A espécie ainda não havia sido reportada para a região, sendo este o primeiro registro de *Thesea bicolor* para o entorno da Ilha de Santa Catarina.

A colônia foi identificada como *Thesea bicolor* por apresentar características em comum com essa espécie, como diâmetro dos ramos, tamanho e forma dos grãos do córtex externo e dos demais escleritos da colônia e a coloração bicolor, envolvendo as cores amarela e vermelho (CASTRO, 1990b; NEVES, 2010). Este representa o registro mais meridional e mais raso da espécie (18m), sendo que o registro prévio mais raso é de 49m, na Bahia (MARQUES, 1996). Assim, é fundamental a obtenção de novos espécimes de SC, bem como uma revisão detalhada de *Thesea* no estado de Santa Catarina, a fim de confirmar a identificação da espécie como *Thesea bicolor*, bem como de outros exemplares de *Thesea* apresentados abaixo.

4.2 GRUPOS INCERTAE SEDIS

Foram encontradas 16 colônias de octocorais de substrato consolidado que não foram identificadas no nível específico. Estas colônias foram divididas em 3 táxons distribuídos em duas famílias, todas da ordem Alcyonacea (Tabela 02).

Tabela 02. Lista de táxons não identificados no nível específico, de octocorais da ordem Alcyonacea, de substrato consolidado, encontrados no entorno da ilha de Santa Catarina, com respectivos locais de ocorrência e número de colônias analisadas.

Família	Táxon	Ocorrência	Número de colônias
Clavulariidae	<i>Clavularia</i> sp. 1	CA	2
Plexauridae	<i>Thesea</i> sp. 1	PJ, XA	2
	<i>Thesea</i> sp. 2	CA, PJ, ARV, DES	12

XA Ilha do Xavier; PJ Parcel da Joaquina; ARV Ilha do Arvoredo; DES Ilha Deserta; CA Ilha do Campeche.

SUBCLASSE OCTOCORALLIA HAECKEL, 1866

ORDEM ALCYONACEA LAMOUROUX, 1816

FAMÍLIA CLAVULARIIDAE HICKSON, 1894

Gênero *Clavularia* Quoy & Gaimard, 1834

Descrição

Colônias formadas por pólipos tubulares, altos, cilíndricos, unidos por estolões basais. Raramente ou nunca com pólipos secundários partindo da parede de outro pólipos. Pólipos retráteis, divididos em antocórdio e antostele, separados por um pescoço. Antocórdio geralmente com coroa e pontas. Pólipos não conectados lateralmente por plataformas transversais. Presença de esqueleto calcário na forma de escleritos. Escleritos na forma de fusos, bastões e ocasionalmente formas duplas (DEICHMANN, 1936; BAYER, 1981b; WILLIAMS, 2000).

Espécie-tipo

Clavularia viridis Quoy & Gaimard, 1833 (DEICHMANN, 1936).

Distribuição Geográfica

Nova Inglaterra, Terra Nova, Nova Escócia, Ilha dos Açores, Ilha da Madeira, leste e oeste do oceano Atlântico (DEICHMANN, 1936).

Clavularia sp. 1

Ocorrências no entorno da Ilha de Santa Catarina

Região leste da Ilha de Santa Catarina: Ilha do Campeche (Figura 24).

Material analisado

CC UFSC 0314, Ilha do Campeche – Florianópolis, 12m, 12/05/2011, # 2, Carraro, J. L.

Descrição do material analisado

Colônias incrustantes, com cálices cilíndricos, em forma de tubos, elevando-se até cerca de 4mm a partir do substrato (Figura 25). Cálices apresentando ranhuras longitudinais e um estreitamento do diâmetro nas extremidades. Comprimento máximo das colônias de 1,5cm e largura máxima de 0,8cm. Escleritos do cálice na forma de fusos diversos (até 0,1mm), bastões (até 0,06mm) e cabrestantes (até 0,09mm) (Figura 26). Coloração: quando fixadas, colônias na cor bege.

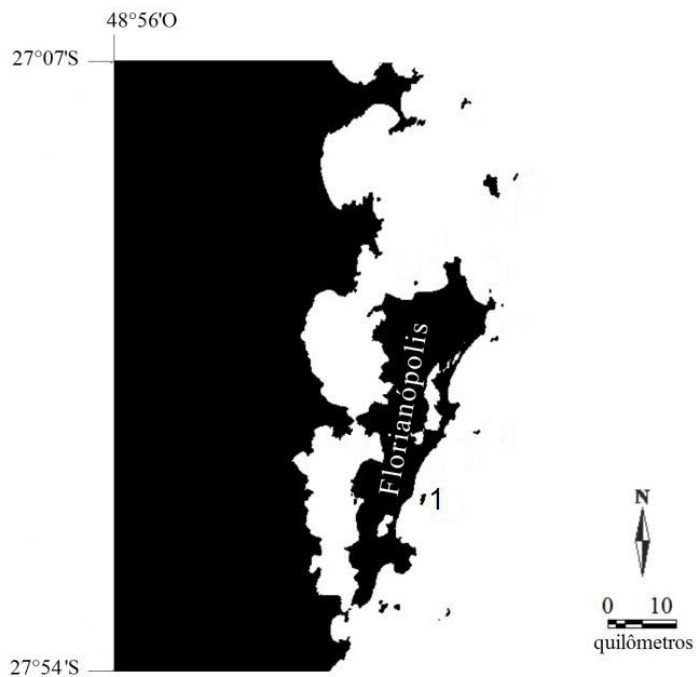


Figura 24. Distribuição de *Clavularia* sp. 1 no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Ilha do Campeche. Modificado de Capel (2012).



Figura 25. Colônia de *Clavularia* sp. 1. Escala: 1mm

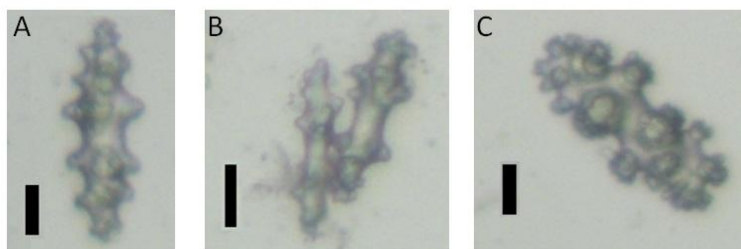


Figura 26. Escleritos de *Clavularia* sp. 1. A: fuso; B: bastões; C: cabrestante. Escala: 0,02mm

Discussão

De acordo com a chave de identificação para famílias, disponível *on line*, e de acordo com as chaves presentes em Deichmann (1936: 31-32), os exemplares foram classificados dentro da família Clavulariidae. Entre as características que definiram essa classificação estão: ausência de um pedúnculo muscular basal; pólipos separados, unidos apenas pelas bases através de estolões, ou membranas delgadas, aderidos ao substrato; colônias incrustadas a objetos duros (no caso, a tubos de poliquetas); presença de elementos calcários (escleritos); e cálices cilíndricos ou tubulares (WILLIAMS, 2000).

Segundo as chaves de identificação para gêneros da família Clavulariidae, disponibilizadas em Deichmann (1936: 32), Bayer

(1981b: 898-899) e Williams (2000: 338), os exemplares foram considerados pertencentes ao gênero *Clavularia*. Os caracteres que indicam essa identificação como *Clavularia* são: presença de pólipos altos, cilíndricos ou tubulares; ausência de pólipos secundários; e escleritos na forma de fusos, bastões e cabrestantes (formas duplas) (DEICHMANN, 1936; BAYER, 1981b; WILLIAMS, 2000). Entretanto, não foi possível distinguir a presença de coroa e pontas, característica que geralmente ocorre nesse gênero (WILLIAMS, 2000), e tampouco foram obtidos exemplares com tamanho superior a 1,5cm. Desta maneira, a presente identificação desta espécie como pertencente ao gênero *Clavularia* e à família Clavulariidae deve ser considerada como tentativa até que espécimes adicionais sejam coletados para estudo.

FAMÍLIA PLEXAURIDAE GRAY, 1959

Thesea sp. 1

Ocorrências no entorno da Ilha de Santa Catarina

Região leste da Ilha de Santa Catarina: Parcel da Joaquina, Ilha do Xavier (Figura 27).

Material analisado

CC UFSC 0202, Ilha do Xavier – Florianópolis, 16m, 13/11/1988, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0329, Parcel da Joaquina – Florianópolis, 18m, 18/04/2012, #1, Carraro, J. L.

Descrição do material analisado

Colônias ramificadas, com ramos longos e voltados para cima (Figura 28). As ramificações de um mesmo eixo tendem a ser em um único plano. Altura máxima das colônias de 10,5cm e largura máxima de 7cm. Diâmetro dos ramos variando de 0,1 a 0,3cm. Cálices baixos e distribuídos por toda a colônia. Córtex com fusos de até 0,2mm e grãos de até 0,3mm de comprimento. Cálices com bastões de até 0,11mm de

comprimento (Figura 29). Coloração: quando fixadas, colônias alaranjadas ou vermelhas.

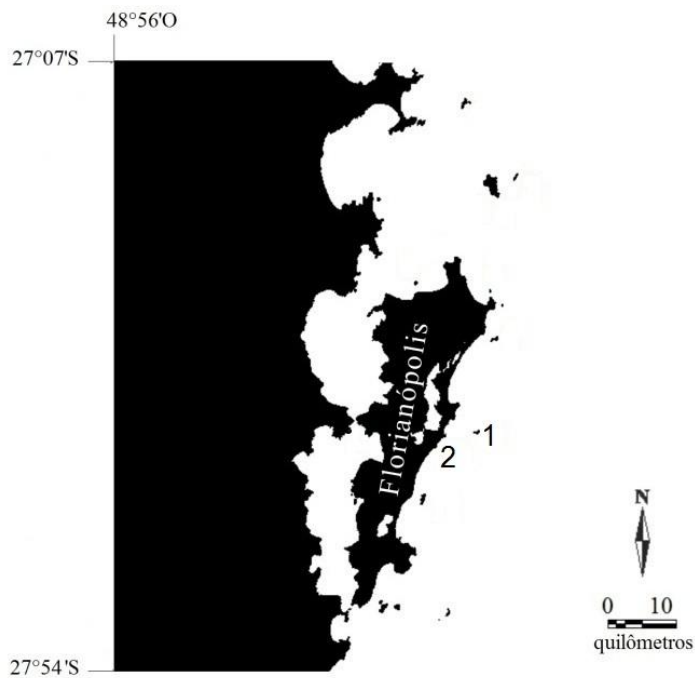


Figura 27. Distribuição de *Thessea* sp. 1 no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Ilha do Xavier; 2: Parcela da Joaquina. Modificado de Capel (2012).



Figura 28. Colônia de *Thesea* sp. 1. Escala: 1cm

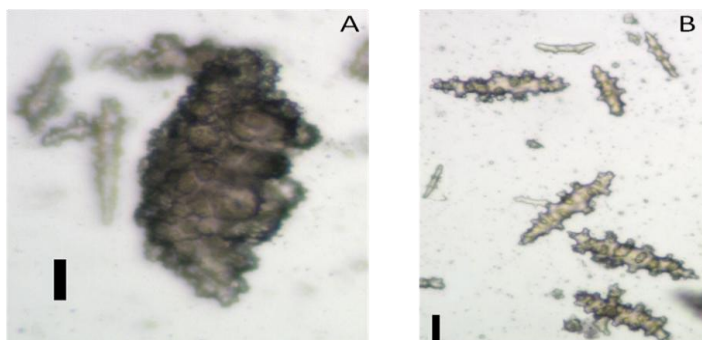


Figura 29. Escleritos de *Thesea* sp. 1. A: grão; B: fusos e bastões. Escala: 0,05mm

Discussão

O exemplar disponível na Coleção de Cnidários da UFSC estava identificado como *Thesea* sp. (KAMMERS, 1989), assim como os espécimes de *Thesea* sp. estudados por Castro (1990b) e Marques (1996) assemelham-se com os exemplares por mim estudados. No

entanto, apesar de esses exemplares serem considerados pertencentes à família Plexauridae, seus grãos apresentaram tamanho máximo de 0,3mm e não foi possível verificar a existência de uma coroa bem desenvolvida, fato que, de acordo com a chave de identificação para famílias, seria suficiente para classificar essas colônias como Gorgoniidae. Isso porque a característica que diferencia essas duas famílias é a presença de escleritos medindo mais de 0,3mm de comprimento em Plexauridae.

Castro (1990b) e Marques (1996) classificaram seus exemplares como *Thesea* sp. devido à presença de escleritos da camada externa com grandes ornamentações na face externa de perfil e face interna com pequenos tubérculos densamente dispostos. Além disso, as colônias apresentaram ramos longos e ascendentes com constrições nas extremidades proximais e extremidades distais afiladas e arredondadas. É aconselhável a observação dos grãos através de microscopia eletrônica de varredura, visando auxiliar na elucidação do status taxonômico destes espécimes e também dos demais espécimes classificados como *Thesea* sp. por este trabalho.

Thesea sp. 2

Ocorrências no entorno da Ilha de Santa Catarina

Região sudeste e nordeste da Ilha de Santa Catarina: Ilha do Campeche, Parcel da Joaquina, Ilha do Arvoredo, Ilha Deserta (Figura 30).

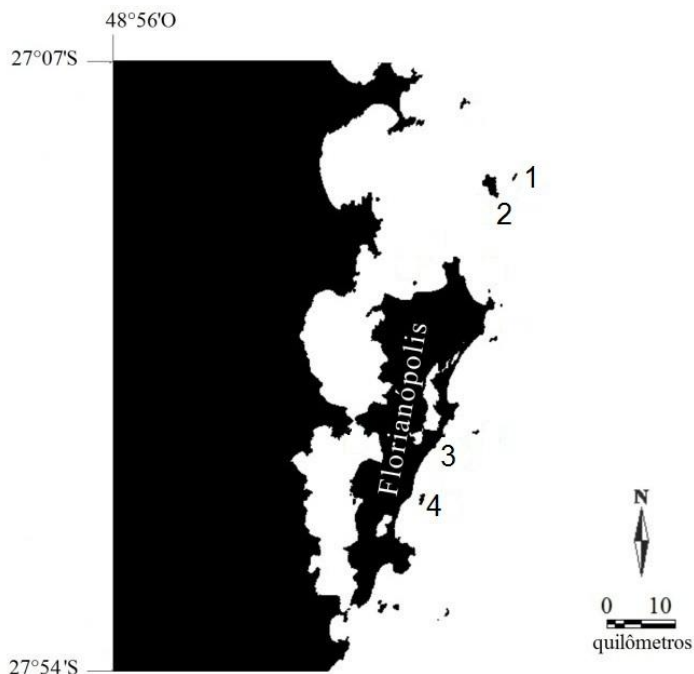


Figura 30. Distribuição de *Thessea* sp. 2 no entorno da Ilha de Santa Catarina. 1: Ilha Deserta; 2: Ilha do Arvoredo; 3: Parcel da Joaquina; 4: Ilha do Campeche. Modificado de Capel (2012).

Material analisado

CC UFSC 0100, Ilha Deserta – Florianópolis, 21m, 10/01/1988, #4, Kammers, M.; CC UFSC 0124, Ilha do Campeche – Florianópolis, 3m, 16/02/1988, #1, Kammers, M. & Fernandes, L. F.; CC UFSC 0125, Ilha do Campeche – Florianópolis, 3m, 16/02/1988, #3, Kammers, M. & Fernandes, L. F.; CC UFSC 0128, Ilha do Campeche – Florianópolis, 3m, 16/02/1988, #1, Kammers, M. & Fernandes, L. F.; CC UFSC 0129, Ilha do Campeche – Florianópolis, 3m, 16/02/1988, #1, Kammers, M. & Fernandes, L. F.; CC UFSC 0161, Ilha do Arvoredo – Florianópolis, 13m, 28/02/1988, #1, Kammers, M.; CC UFSC 0332, Parcel da Joaquina – Florianópolis, 18m, 18/04/2012, #1, Carraro, J. L.

Descrição do material analisado

Colônias arborescentes, ramificadas de forma irregular, em mais de um plano (Figura 31). Altura das colônias de até 8cm e largura de até 9cm. Diâmetro do ramo principal de até 4mm e dos ramos terminais de até 2mm. Pólipos ausentes nos primeiros milímetros a partir da base da colônia. Cálices proeminentes, distribuídos por todos os lados dos ramos (Figura 32) e apresentando coroa (Figura 33). Córtex com fusos de até 0,21mm de comprimento e grãos de até 0,57mm de comprimento. Coroa com fusos retos ou curvados de até 0,24mm de comprimento. Antocórdio apresentando bastões pequenos de tamanho máximo de 0,09mm (Figura 34). Coloração: quando fixadas, colônias beges, brancas, avermelhadas, alaranjadas ou diferentes tons de salmão. Escleritos na cor branca, alaranjada e avermelhada.



Figura 31. Colônias de *Thessea* sp. 2. Escala: 1cm

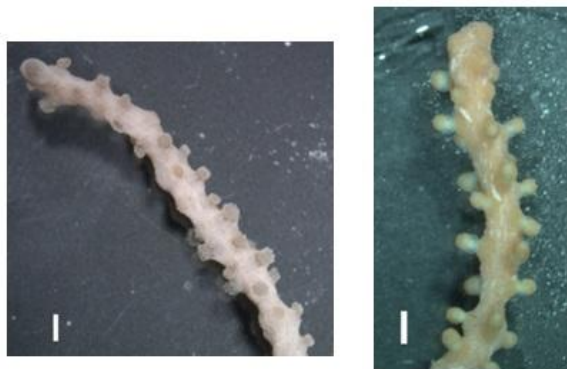


Figura 32. Ramos de *Thesea* sp. 2. Escala: 1mm

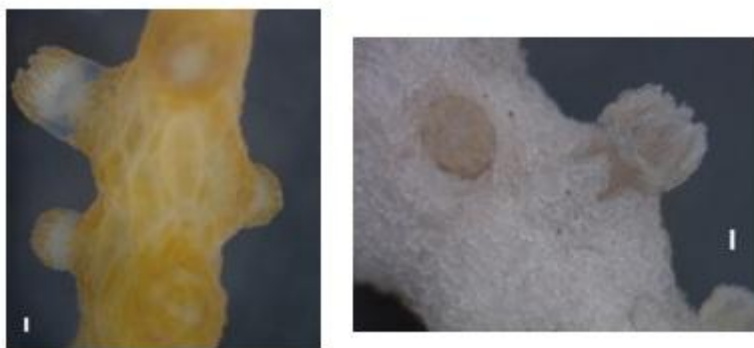


Figura 33. Cálices de *Thesea* sp. 2. Escala: 0,1mm

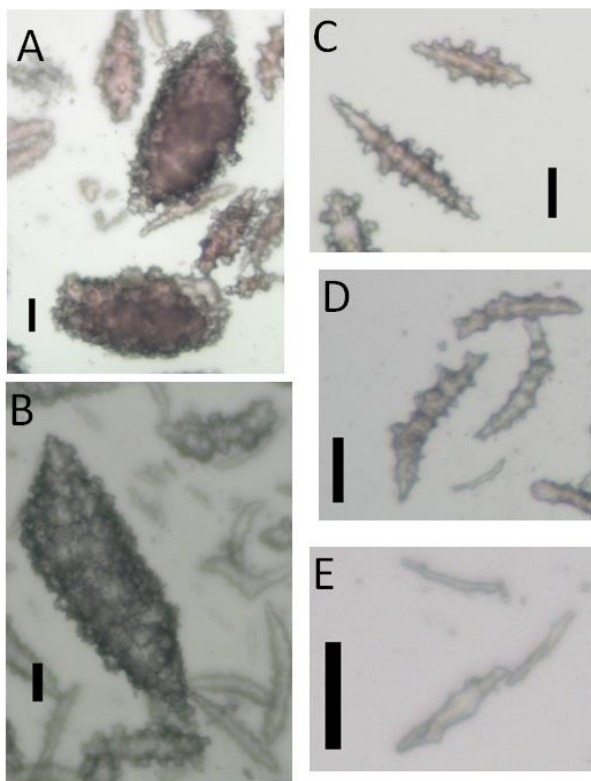


Figura 34. Escleritos de *Thesea* sp. 2. A e B: grãos do córtex; C: fusos do córtex; D: fusos da coroa; E: bastões do antocódio. Escala: 0,05mm

Discussão

De acordo com a chave de identificação para famílias de octocorais, os exemplares analisados e classificados como *Thesea* sp. 2 foram incluídos na família Plexauridae, pois apresentaram cenênquima dividido em córtex e medula, medula oca e alguns escleritos medindo mais de 0,3mm. Além disso, os exemplares apresentaram uma coroa bem desenvolvida, característica dessa família. Entretanto, em todos os casos, apenas alguns grãos apresentaram tamanho maior que 0,3mm, não sendo uma característica marcante. Sendo assim, há a possibilidade de alguns desses exemplares pertencerem à família Gorgoniidae, e,

segundo Bayer (1961: 193-194), ao gênero *Lophogorgia*, atualmente sinônimo de *Leptogorgia* (WILLIAMS & LINDO, 1997).

Kammers (1989) identificou esses exemplares como *Thesea* sp. e distingue duas formas para seus exemplares de *Thesea* sp.: uma mais ramificada, com ramos curtos e outra menos ramificada e com ramos longos. A segunda forma foi identificada, pelo presente trabalho, como *Thesea* sp. 1. Já a forma mais ramificada e com ramos curtos foi identificada como *Thesea* sp. 2, de acordo com a chave de identificação para gêneros de Bayer (1961: 87-89) e Deichmann (1936: 98-99). Entre as características que levaram a presente identificação estão: escleritos na forma de fusos e grãos, não havendo escleritos em forma de tochas e nem fusos achatados; cálices na forma de verrugas; e fusos formando oito dentes marginais próximos ao orifício do cálice (BAYER, 1961; DEICHMANN, 1936).

Os exemplares apresentaram diferenças morfológicas entre si, uma vez que foram observadas colônias com os fusos do cálice retos e outras com os fusos curvados. No entanto, segundo Castro (1990b), pode haver variação no formato de escleritos do mesmo tipo dentro de uma mesma espécie. É o que ocorre em *T. bicolor*, que apresenta coroa com fusos retos ou curvados. Além disso, a forma dos cálices variou entre as colônias, havendo cálices mais cheios de escleritos (robustos), enquanto outros se apresentaram mais delicados. Outra característica que apresentou variação entre as colônias foi a coloração tanto das colônias quando dos escleritos. De acordo com Deichmann (1936), a diferenciação entre as espécies do gênero *Thesea* também é feita, de um modo geral, pela coloração dos escleritos, o que reflete na coloração das próprias colônias.

Entretanto, as colônias foram consideradas como pertencendo à mesma espécie do gênero *Thesea*, uma vez que apresentaram semelhanças quando aos tipos e tamanhos de escleritos, às formas e tamanhos das colônias e ao padrão de ramificação. Porém, pode haver a possibilidade dos exemplares aqui considerados uma única espécie, serem espécies diferentes, devido às variações dessas determinadas características entre as colônias estudadas.

Os exemplares aqui estudados encontram-se diferenciados de forma resumida na Tabela 03.

Tabela 03. Características diagnósticas dos exemplares de octocorais de substrato consolidado do entorno da Ilha de Santa Catarina estudados pelo presente trabalho.

	Forma da colônia	Medula	Cálices	Coroa	Tipo e tamanho máximo dos escleritos	Cor (fixadas)
<i>Carijoa riisei</i>	Arboriformes, crescendo na forma de estolões	Ausente	Axiais e laterais; longitudinalmente estriados	Ausente	Bastões (0,27mm)	Bege ou marrom
<i>Clavularia</i> sp. 1	Incrustante, com pólipos altos	Ausente	Cilíndricos, com ranhuras longitudinais	Ausente	Cálices: fusos (0,1mm), bastões (0,06mm) e cabrestantes (0,09mm)	Bege
<i>Ellisella elongata</i>	Flageliformes ou bifurcadas ou ramificadas	Maciça	Voltados para cima	Ausente	Córtex: halteres (0,07mm) Cálices: cabrestantes (0,07mm) e fusos (0,08mm)	Branca
<i>Leptogorgia punicea</i>	Peniformes, com ramos curtos e voltados para cima	Oca	Formato de verruga	Ausente	Córtex: fusos (0,11mm) e cabrestantes (0,08mm) Antocórdio: bastões (0,09mm)	Vermelho-arroxeadas
<i>Muricea atlantica</i>	Arborescentes; sem mudança repentina no diâmetro dos ramos	Oca	Forma de espinhos; cheios de escleritos	Bem desenvolvida	Cálices: fusos grandes (1mm) Bainha axial: fusos Antocórdio: fusos e bastões	Marrom-alaranjada ou branca
<i>Thessea bicolor</i>	Arborescentes	Oca	Baixos	Pouco desenvolvida	Córtex: grãos (0,82mm), fusos transparentes e curvados avermelhados (0,19mm) e bastões (0,07mm)	Violeta

	Forma da colônia	Medula	Cálices	Coroa	Tipo e tamanho máximo dos escleritos	Cor (fixadas)
<i>Thesea</i> sp. 1	Ramificadas, com ramos longos e voltados para cima	Oca	Baixos	Pouco desenvolvida	Córtex: fusos (0,2mm), bastões (0,11mm) e grãos (0,3mm)	Alaranjada ou vermelha
<i>Thesea</i> sp. 2	Arborescentes	Oca	Proeminentes	Bem desenvolvida	Córtex: fusos (0,21mm) e grãos (0,57mm) Coroa: fusos retos ou curvados (0,24mm) Antocódio: bastões (0,09mm)	Bege, branca, avermelhada, alaranjada ou diferentes tons de salmão

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhos anteriores com octocorais de substrato consolidado registram para o Estado de Santa Catarina entre quatro (CASTRO et al., 2010; BOUZON, 2011; BOUZON et al., 2012) e sete espécies (KAMMERS, 1989; LINEMBURG et al., 2003) em águas rasas. Através de dados compilados da literatura e dados obtidos através dos exemplares analisados, o presente trabalho registra dez táxons para o entorno da ilha de Santa Catarina, dos quais sete estão identificados no nível específico e três necessitam de um estudo mais aprofundado para identificação.

Dos dez táxons registrados, dois tiveram seu registro obtido apenas na literatura: *Heterogorgia uatumani* (CASTRO, 1990A; SILVA & PÉREZ, 2002; LINEMBURG et al., 2003; MMA/IBAMA, 2004; NEVES, 2010; CASTRO et al., 2010) e *Tripalea clavaria* (KAMMERS, 1989; LINEMBURG, et al., 2003). Apesar de o catálogo de coleção científica de Cnidaria da Universidade Federal de Santa Catarina ter o registro dessas duas espécies, nenhum exemplar foi encontrado na coleção. Entretanto, elas foram aqui consideradas como registros obtidos apenas na literatura. Além disso, observações de mergulhadores indicam a ocorrência de *Heterogorgia uatumani* para a região, havendo inclusive registros fotográficos (Figura 35). No entanto, nenhum exemplar foi coletado para que o presente trabalho pudesse realizar o estudo taxonômico.

Através deste trabalho, a identificação das espécies *Carijoa riisei*, *Leptogorgia punicea*, *Ellisella elongata* e *Muricea atlantica* foi confirmada. Além disso, acrescentou-se a ocorrência de outro táxon possivelmente pertencente à família Clavulariidae. Sugere-se que a espécie pertença ao gênero *Clavularia*, devido à presença de caracteres que caracterizam o gênero. Entretanto, não foi possível a identificação no nível de espécie, o que demonstra a necessidade de uma maior investigação em relação a esse gênero para que se consiga definir a qual espécie os exemplares pertencem.

O gênero *Thesea* já havia sido reportado para o entorno da Ilha de Santa Catarina (MARQUES, 1996; LINEMBURG et al., 2003; MMA/IBAMA, 2004) e o presente trabalho acrescentou a ocorrência da espécie *Thesea bicolor* para a região, colônia coletada no ano de 2012, através do Projeto de Biodiversidade Marinha.



Figura 35. Colônia de *Heterogorgia uatumani* fotografada na Ilha das Aranhas, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

Os demais exemplares do gênero *Thesea*, disponíveis na coleção de cnidários da UFSC e identificados como *Thesea* sp. continuaram identificados no nível de gênero. Esses exemplares foram desmembrados em dois morfotipos, sendo chamados de *Thesea* sp. 1 e *Thesea* sp. 2. No entanto, há a possibilidade dos exemplares de *Thesea* sp. 2 pertencerem a mais de uma espécie do gênero ou nem mesmo pertencer à família Plexauridae, devido à ausência de uma predominância de escleritos com mais de 0,3mm de comprimento. Considerando que o gênero *Thesea* possui diversas espécies, há a necessidade de um estudo mais aprofundado e detalhado para sua identificação no nível de espécie. Sugere-se, para isso, o estudo molecular desses exemplares.

Observa-se, portanto, que o conhecimento da subclasse Octocorallia em Santa Catarina ainda necessita de uma maior investigação para alguns dos grupos aqui estudados. Apesar de o presente trabalho ter ampliado o número de táxons de octocorais de substrato consolidado para o entorno da Ilha de Santa Catarina, há a necessidade da identificação de *Clavularia* sp. 1 e *Thesea* sp. 1 e 2 no nível de espécie, além de haver a necessidade de confirmação dos status desses táxons e também de *Thesea bicolor*, identificada no nível específico mas com base em apenas um espécime obtido neste estudo. Sugere-se, portanto, que o estudo desse grupo, aqui chamado grupo *Incertae sedis*, continue sendo realizado para que seja possível o esclarecimento de quais espécies de octocorais ocorrem na região.

6. REFERÊNCIAS

- AMARAL, A. C. Z.; JABLONSKI, S. 2005. Conservation of marine and coastal biodiversity in Brazil. **Conservation Biology**, 19(3): 625-631.
- BAYER, F. M. 1957. Recent Octocorals. **Geological Society of America**, 1: 1105-1108.
- BAYER, F. M. 1958. Les Octocoralliaires plexaurides des côtes occidentales d'Amérique. **Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle**, Série A, Zoologie, 16(2): 41-56.
- BAYER, F. M. 1959. Octocorals from Surinam and the adjacent coasts of South America. **Studies of the fauna Suriname and others Guyanas**, 6: 1-43.
- BAYER, F. M. 1961. The shallow-water Octocorallia of the west Indian región – A manual for marine biologists. **Studies on the fauna of Curaçao and other Caribbean islands**, Smithsonian Institution, Washington, 55: 373 p.
- BAYER, F. M. 1973. Colonial Organization in Octocorals. Reprinted from **Animal Colonies**, University of Miami, 69-93.
- BAYER, F. M. 1981a. Status of knowledge of octocorals of world seas. **Academia Brasileira de Ciências, Seminários de Biologia Marinha**, São Paulo, Brazil, 3-11.
- BAYER, F. M. 1981b. On some genera of stoloniferous octocorals (Coelenterata: Anthozoa), with descriptions of new taxa. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 94(3): 878-901.

BAYER, F. M. 1981c. Key to the genera of Octocorallia exclusive of Pennatulacea (Coelenterata, Anthozoa), with diagnosis of new taxa. **Proceedings of the Biological Society of Washington**, 94(3): 902-947.

BAYER, F. M.; GRASSHOFF. M.; VERSEVELDT, J. 1983. **Illustrated Trilingual Glossary of Morphological and Anatomical Terms Applied to Octocorallia**. Leiden, E. J. Brill/Dr. W. Back-huys. 75 p.

BAYER, F. M. 1994. A new species of the gorgonacean genus *Muricea* (Coelenterata: Octocorallia) from the Caribbean Sea. **Precious Corals & Octocoral Research**, 3: 23-27.

BAYER, F. M.; GRASSHOFF. M. 1994. The genus group taxa of the family Ellisellidae, with clarification of the genera established by J. E. Gray. **Senckenbergiana biologica**, 74(1-2): 21-45.

BAYER, F. M.; GRASSHOFF. M. 1995. Two new species of the Gorgonacean genus *Ctenocella* (Coelenterata: Anthozoa, Octocorallia) from deep reefs in the western Atlantic. **Bulletin of Marine Science**, 56(2): 625-652.

BORZONE, C. A.; PEZZUTO, P. R.; MARONE, E. 1999. Oceanographic Characteristics of a Multi-Specific Fishing Ground of the Central South Brazil Bight. *Marine Ecology*, 20(2): 131-146.

BOUZON, J. L. 2011. **Biodiversidade, estrutura espacial e conectividade das comunidades bêmicas de substrato consolidado das ilhas costeiras de Santa Catarina: implicações para conservação**. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas - Zoologia), Universidade Federal do Paraná, Paraná, Brasil.

BOUZON, J. L.; BRANDINI, F. P.; ROCHA, R. M. 2012. Biodiversity of sessile fauna on rocky shores of coastal islands in Santa Catarina, Southern, Brazil. **Marine Science**, no prelo.

BREEDY, O.; GUZMAN, H. M. 2005. A new species of *Leptogorgia* (Coelenterata: Octocorallia: Gorgoniidae) from the shallow waters of the eastern Pacific. **Zootaxa**, 899: 1–11.

BRUNO, J. F.; EDMUNDS, P. J. 1997. Clonal variation for phenotypic plasticity in the coral *Madracis mirabilis*. **Ecology**, 78(7): 2177-2190.

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. 2007. Filo Cnidaria. In: BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. (Eds.). **Invertebrados**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 227-278.

CAIRNS, S. D. 2007. Studies on western Atlantic Octocorallia (Gorgonacea: Ellisellidae). Part 7: The genera *Riisea* Duchassaing & Michelotti, 1860 and *Nicella* Gray, 1870. Proceedings of the Biological Society of Washington, 120(1):1–38.

CAIRNS, S. D.; BAYER, F. M. 2009. Octocorallia (Cnidaria) of the Gulf of Mexico. In: FELDER, D. L.; CAMP, D. K. (Eds.). **Gulf of Mexico – Origins, Waters, and Biota**. Volume 1. Biodiversity. Texas: A&M Press. 321-331.

CALCINAI, B.; BAVESTRELLO, G.; CERRANO, C. 2004. Dispersal and association of two alien species in the Indonesian coral reefs: the octocoral *Carijoa riisei* and the demosponge *Desmapsamma anchorata*. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, 84: 937-941.

CAMPOS, E. J. D.; MILLER, J. L.; MÜLLER, T. J.; PETERSON, R. G. 1995. Physical oceanography of the Southwest Atlantic Ocean. **Oceanography**, 8(3): 87-91.

CAPEL, K. C. C. 2012. **Scleractinia (Cnidaria: Anthozoa) da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo (SC), com ênfase na estrutura espaço-temporal da formação mais meridional de corais recifais no Oceano Atlântico**. Dissertação (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil.

CASTRO, C. B. 1990a. A new species of *Heterogorgia* Verrill, 1868 (coelenterata, octocorallia) from Brazil with comments on the type species of the genus. **Bulletin of Marine Science**, 47(2): 411-420.

CASTRO, C. B. 1990b. **Revisão Taxonômica dos Octocorallia (Cnidaria, Anthozoa) do Litoral Sul-Americano: da foz do Rio Amazonas à foz do Rio da Prata**. Tese (Doutorado em Ciências – Zoologia), Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

CASTRO, C. B.; MEDEIROS, M. S.; LOIOLA, L. L. 2010. Octocorallia (Cnidaria: Anthozoa) from Brazilian reefs. **Journal of Natural History**, 44(13-16): 763-827.

CASTRO, C. B.; PIRES, D. O. 2001. Brazilian coral reefs: what we already know and what is still missing. **Bulletin of Marine Science**, 69(2): 357-371.

CONCEPCION, G. T.; CREPEAU, M. W.; WAGNER, D.; KAHNG, S. E.; TOONEN, R. J. 2007. An alternative to ITS, a hypervariable, single-copy nuclear intron in corals, and its use in detecting cryptic species within the octocoral genus *Carijoa*. **Coral Reefs**, 27: 323-336. doi: 10.1007/s00338-007-0323-x

DALY, M.; BRUGLER, M. R.; CARTWRIGHT, P.; COLLINS, A. G.; DAWSON, M. N.; FAUTIN, D. G.; FRANCE, S. C.; MCFADDEN, C. S.; OPRESKO, D. M.; RODRIGUEZ, E.; ROMANO, S. L.; STAKE, J. L. 2007. The phylum Cnidaria: A review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. **Zootaxa**, 1668: 127–182.

DEICHMANN, E. 1936. The Alcyonaria of the Western part of the Atlantic Ocean. **Memoirs of the Museum of Comparative Zoology**, 53: 309p.

EXCOFFON, A. C.; NAVELLA, M. L.; ACUÑA, F. H.; GARESE, A. 2011. Oocyte Production, Fecundity, and Size at the Onset of Reproduction of *Tripalea clavarica* (Cnidaria: Octocorallia:

Anthothelidae) in the Southwestern Atlantic. **Zoological Studies**, 50(4): 434-442.

FOSTER, A. B. 1979. Phenotypic plasticity in the reef corals *Montastraea annularis* (Ellis & Solander) and *Siderastrea siderea* (Ellis & Solander). **Journal of Experimental Marine Biology and Ecology**, 39: 25-54.

GITTENBERGER, A.; HOEKSEMA, B. W. 2006. Phenotypic plasticity revealed by molecular studies on reef corals of *Fungia* (*Cycloseris*) spp. (Scleractinia: Fungiidae) near river outlets. **Contributions to Zoology**, 75(3/4): 195-201.

HADDAD, M. A. 2006. Cnidaria. In: RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. (Eds.). **Invertebrados: manual de aulas práticas**. 2.ed. Ribeirão Preto: Holos. 26-53.

HORTA, P. A.; BUCCHMANN, F.; SOUZA, A. T.; BOUZON, Z.; OLIVEIRA, E. C. 2008. Macroalgas do Parcel do Carpinteiro – com a adição de *Rhodomenia delicatula* (Rhodophyta) à flora brasileira. **Insula**, 37: 53-65.

KAHNG, S. E.; GRIGG, R. W. 2005. Impact of an alien octocoral, *Carijoa riisei*, on black corals in Hawaii. **Coral Reefs**, 24: 556–562. doi: 10.1007/s00338-005-0026-0

KAMMERS, M. 1989. **Manual de metodologias de coleta, anestesia, fixação e estudos de octocorais de águas rasas da ilha de Santa Catarina e arredores**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas), Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil.

KOTTEK, M.; GRIESER, J.; BECK, C.; RUDOLF, B.; RUBEL, F. 2006. World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated. **Meteorologische Zeitschrift**, 15(3): 259-263.

LINEMBURG, J. J.; SAALFELD, K.; GONZALES, B. 2003. Octocorallia (Cnidaria: Anthozoa) da Ilha de Santa Catarina, ilhas vizinhas e sua fauna associada. In: Congresso de Ecologia do Brasil, Fortaleza, 6., 2003. **Anais do VI Congresso de Ecologia do Brasil**. Fortaleza, Brasil.

MARQUES, A. C. S. J.; CASTRO, C. B. 1995. *Muricea* (Cnidaria, Octocorallia) from Brazil, with description of a new species. **Bulletin of Marine Science**, 56(1): 161-172.

MARQUES, A. C. S. J. 1996. **Revisão taxonômica do gênero *Thesea* (Cnidaria: Octocorallia) do Atlântico Ocidental**. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas/Zoologia), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

MARTINS, U. R. 1994. A coleção taxonômica. In: PAPAVERO, N. (Org.). **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura**. 2.ed. São Paulo: Ed. UNESP: FAPESP. 19-43.

MILLER, K. J. 1994. Morphological variation in the coral genus *Platygyra*: environmental influences and taxonomic implications. **Marine Ecology Progress Series**, 110: 19-28.

MMA/IBAMA. 2004. Plano de Manejo, Reserva Biológica Marinha do Arvoredo. **Encarte 3 – Análise da UC**. 209 p.

NEVES, B. M. 2010. **Octocorais (Cnidaria, Anthozoa) da coleção de invertebrados do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco**. Dissertação (Mestrado em Biologia Animal), Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, Brasil.

PEEL, M. C.; FINLAYSON, B. L.; MCMAHON, T. A. 2007. Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. **Hydrology and Earth System Sciences**, 11: 1633-1644.

PEREIRA, M. D.; SCHETTINI, C. A. F.; OMACHI, C. Y. 2009. Caracterização de feições oceanográficas na plataforma de Santa Catarina através de imagens orbitais. **Revista Brasileira de Geofísica**, 27(1): 81-93.

PÉREZ, C. D. 2005. Primeiro registro de *Leptogorgia punicea* (Milne-Edwards & Haime) (Cnidaria, Octocorallia) para o Estado do Maranhão, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, 22(3): 810-811.

SALLES, L. O.; TOLEDO, P. M.; TAVARES, M. 2003. Memória Naturalis: cidadania, ciência e cultura. **Ciência e Cultura**, 55(3): 39-41.

SILVA, B. T.; PÉREZ, C. D. 2002. Diagnosis del conocimiento de la fauna de octocorales (Cnidaria, Anthozoa) de la región nordeste de Brasil. **Tropical Oceanography**, 30(1): 15-22.

SILVEIRA, I. C. A.; SCHMIDT, A. C. K.; CAMPOS, E. J. D.; GODOI, S. S.; IKEDA, Y. 2000. A Corrente do Brasil ao largo da costa leste brasileira. **Revista Brasileira Oceanográfica**, 48(2):171-183.

SOUZA, C. A.; AMARAL, F. D. 2002. Variação morfométrica de algumas espécies de corais Mussidae (Cnidaria, Anthozoa) do Brasil. **Tropical Oceanography, Recife**, 30(2): 23-36.

TADDEI, V. A.; MARTINS, U. R.; VIVO, M.; PERCEQUILLO, A. R. 1999. Museus e coleções zoológicas. In: BRITO, M. C. W.; JOLY, C. A. (Org.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil**. 7 - Infraestrutura para a conservação da biodiversidade. 1.ed. São Paulo: Winner Graph. 49-67.

WILLIAMS, G. C.; LINDO, K. G. 1997. A review of the octocorallian genus *Leptogorgia* (Anthozoa: Gorgoniidae) in the Indian Ocean and Subantartic, with description of a new species and comparisons with related taxa. **Proceedings of the California Academy of Sciences**, 49(15): 499-521.

WILLIAMS, G. C. 2000. A new genus and species of stoloniferous octocoral (Anthozoa: Clavulariidae) from the Pacific coast of North America. **Zoologische Mededelingen**, 73: 333-343.

WILLIAMS, G. C.; LÓPEZ-GONZÁLEZ, P. J. 2005. A new genus and species of Gorgonian Octocoral (Anthozoa: Plexauridae) from Antarctic Waters. **Proceedings of the California Academy of Sciences**, 56(26): 379-390.

ANEXO 01

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

As definições dos termos técnicos listados abaixo foram extraídas e, quando necessário, modificadas do Glossário de Termos Técnicos elaborado por Bayer (1961) e do Glossário de Termos Morfológicos e Anatômicos elaborados por Bayer et al. (1983).

Termos gerais

Antocórdio: região distal do pólipo, contendo a boca e os tentáculos; corresponde à porção do pólipo que se retrai.

Antostele: região proximal do pólipo que corresponde à parte engrossada da parede do corpo do pólipo, frequentemente reforçada por escleritos e onde o pólipo se retrai.

Autozoóide: pólipo com oito tentáculos, septos e mesentérios bem desenvolvidos.

Bainha axial: parte do cenênquima colonial envolvendo a medula; geralmente está separada do resto do cenênquima por canais longitudinais dos ramos e apresenta escleritos com formas diferentes daqueles sobre o cenênquima.

Cálice: projeção cilíndrica ou verrugosa da antostele.

Canais longitudinais: canais maiores que se estendem em direção longitudinal.

Canais soleniais (solênio): canais revestidos de gastroderme que penetram o cenênquima e formam uma rede que interliga os canais maiores e as cavidades gástricas dos pólipos.

Cavidade gastrovascular: espaço interior dos pólipos.

Cenênquima: tecido colonial entre os pólipos.

Colarinho: anel ao redor do antocórdio e abaixo dos tentáculos, geralmente formado por escleritos.

Colônia: grupo de pólipos interligados e geneticamente idênticos.

Coroa: arranjo combinado de colarinho e pontas vistos como um conjunto.

Córtex: camada do cenênquima envolvendo a medula e que contém os pólipos; camada córnea externa da medula em Holaxonia, em oposição à sua medula ou cordão central.

Córtex axial: camada em volta do cordão central (medula), depositada por um epitélio axial.

Esclerito: elemento calcário.

Estolão: expansão do cenênquima que cresce sobre ou no substrato, produzindo novos pólipos na periferia.

Locos: espaços abertos, calcificados ou fibrosos, presentes na medula de Plexauridae.

Medula: estrutura interna de suporte.

Mesentérios: partições finas, não calcárias, que unem a faringe à parede do corpo e divide a cavidade gastrovascular em câmaras.

Pínulas: processos laterais ou secundários dos tentáculos.

Polipário: porção da colônia que possui pólipos.

Pontas: fileiras de escleritos, geralmente duplas, nas costas dos tentáculos, acima da coroa, se esta estiver presente.

Sifonozoóide: pólipo com sifonoglifo bem desenvolvido e tentáculos reduzidos ou ausentes.

Tentáculos pinados: tentáculos que portam pínulas.

Tronco: porção polipífera (corais moles) ou basal (gorgônias) da colônia.

Formas da colônia e padrões de ramificação

Arborescentes: ramificadas, apresentando um pedúnculo ou tronco bem definido.

Arboriformes: colônias com muitos ramos que surgem imediatamente acima do pé e não forma um eixo principal distinto.

Incrustantes: colônias consistindo de uma camada carnosa grossa encobrindo o substrato.

Flageliformes: colônias grossas não ramificadas.

Peniformes: padrão de ramificação semelhante ao de uma pena, sendo as ramificações de um mesmo ramo aproximadamente em um único plano.

Escleritos

Agulhas: escleritos monoaxiais longos, finos e praticamente lisos.

Bastão: monoaxial reto ou curvo com ambas as extremidades rombudas.

Cabeça Dupla: escleritos simétricos com cintura mediana e grupos terminais de ornamentação não disposta radialmente

Cabrestante: bastão com dois anéis de tubérculos ou verrugas e tufos terminais.

Clava: monoaxial expandido em uma das extremidades.

Cone duplo: fuso curto com uma cintura mediana.

Cruz: esclerito estrelar com quatro raios em um plano.

Disco duplo: tubérculos em dois anéis fusionados.

Escafoides: escleritos mais ou menos curvados, em forma de C e com tubérculos do lado convexo modificados ou suprimidos.

Escama: esclerito fino, quase completamente achatado.

Estrela dupla: bastão com projeções terminais de forma irregular, mais ou menos espinhosas.

Fuso: monoaxial reto ou curvo, pontiagudo em ambas as extremidades.

Fuso com cintura: fuso com tubérculos dispostos em anéis e apresentando uma cintura sem ornamentação.

Fuso portador de discos: fusos com os tubérculos de quatro ou mais anéis fundidos para formar discos ou plataformas.

Fusos unilateralmente tuberculados: fusos com tubérculos de uma das faces conspicuamente mais desenvolvidos que os espinhos da outra face.

Grãos: escleritos grandes e robustos.

Halteres: simetricamente desenvolvidos com uma cintura mediana fina e agrupamentos terminais com ornamentação densa não radial.

Oval: bastão curto, podendo ser achatado, com a silhueta levemente arredondada.

Placa: achatada e mais grossa que uma escama, podendo apresentar diversas formas.

Placa estrelada: achatada com margens fortemente lobadas; lobos dispostos mais ou menos radialmente.

Radiados: escleritos com estruturas dispostas radialmente em uma placa, ou em vários planos, em uma distribuição mais ou menos simétrica.

Tochas: clavas com processos foliáceos da cabeça fortemente laciniados (recortados) e inclinados para um lado.

Tubérculo: ornamentação de escleritos com a forma de projeção arredondada, múltipla e verruciforme.

Verruga: tubérculo.

ANEXO 02

**LOTES DE OCTOCORAIS EXAMINADOS PELO PRESENTE
TRABALHO**

Nº lote	Táxon	Local	Data	Nº de colônias	Profundi- dade (m)	Coletor
0031	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Campeche	02/III/87	03	12	Kammers, M.
0032	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Campeche	03/III/87	03	12	Kammers, M.
0033	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Campeche	03/III/87	02	10	Kammers, M.
0035	<i>Carijoa riisei</i>	Ilha do Campeche	08/III/87	01	02	Kammers, M.
0036	<i>Carijoa riisei</i>	Ponta das Canas	13/III/87	01	04	Kammers, M.
0037	<i>Carijoa riisei</i>	Ponta das Canas	13/III/87	01	04	Kammers, M.
0038	<i>Muricea atlantica</i>	Ilha Mata Fome	15/III/87	02	16	Kammers, M.
0039	<i>Muricea atlantica</i>	Ilha Mata Fome	15/III/87	07	16	Kammers, M.
0040	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha Mata Fome	15/III/87	04	07	Kammers, M.
0041	<i>Muricea atlantica</i>	Ilha Mata Fome	15/III/87	01	16	Kammers, M.
0042	<i>Carijoa riisei</i>	Ilha Mata Fome	15/III/87	01	16	Kammers, M.
0043	<i>Ellisella elongata</i>	Ilha Mata Fome	15/III/87	04	17	Kammers, M.
0044	<i>Muricea atlantica</i>	Ilha do Xavier	22/III/87	01	19	Kammers, M.
0045	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Xavier	22/III/87	01	19	Kammers, M.
0046	<i>Muricea atlantica</i>	Ilha do Xavier	22/III/87	05	19	Kammers, M.

Nº lote	Táxon	Local	Data	Nº de colônias	Profundidade (m)	Coletor
0047	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Xavier	29/III/87	01	13	Kammers, M.
0048	<i>Ellisella elongata</i>	Ilha do Arvoredo	05/IV/87	04	20	Kammers, M.
0049	<i>Carijoa riisei</i>	Ilha do Arvoredo	05/IV/87	01	20	Kammers, M.
0056	<i>Ellisella elongata</i>	Ilha do Xavier	22/III/87	01	19	Kammers, M.
0065	<i>Ellisella elongata</i>	Ilha Deserta	09/III/83	01	29	Dutra, A. Freitas, J. G.
0095	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Arvoredo	10/I/88	02	02	Kammers, M.
0100	<i>Thesea</i> sp. 2	Ilha Deserta	10/I/88	04	21	Kammers, M.
0101	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha Deserta	10/I/88	01	21	Kammers, M.
0102	<i>Carijoa riisei</i>	Ilha Deserta	10/I/88	01	18	Kammers, M.
0104	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha Deserta	10/I/88	01	21	Kammers, M.
0109	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha Deserta	10/I/88	01	02	Kammers, M.
0110	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Arvoredo	10/I/88	01	02	Kammers, M.
0111	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Arvoredo	10/I/88	01	02	Kammers, M.
0112	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Arvoredo	10/I/88	01	02	Kammers, M.
0113	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Arvoredo	10/I/188	01	02	Kammers, M.
0124	<i>Thesea</i> sp. 2	Ilha do Campeche	16/II/188	01	03	Kammers, M. Fernandes, L. F.

Nº lote	Táxon	Local	Data	Nº de colônias	Profundidade (m)	Coletor
0125	<i>Thesea</i> sp. 2	Ilha do Campeche	16/II/88	03	03	Kammers, M. Fernandes, L. F.
0128	<i>Thesea</i> sp. 2	Ilha do Campeche	16/II/88	01	03	Kammers, M. Fernandes, L. F.
0129	<i>Thesea</i> sp. 2	Ilha do Campeche	16/II/88	01	03	Kammers, M. Fernandes, L. F.
0130	<i>Ellisella elongata</i>	Ilha do Campeche	13/II/88	01	06	Kammers, M. Fernandes, L. F.
0142	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Arvoredo	21/II/88	01	07	Kammers, M.
0154	<i>Carijoa riisei</i>	Ilha do Francês	24/II/88	01	03	Kammers, M. Fernandes, L. F.
0161	<i>Thesea</i> sp. 2	Ilha do Arvoredo	28/II/88	01	13	Kammers, M.
0162	<i>Muricea atlantica</i>	Ilha do Arvoredo	28/II/88	01	32	Kammers, M.
0164	<i>Ellisella elongata</i>	Ilha do Arvoredo	28/II/88	01	33	Kammers, M.
0176	<i>Carijoa riisei</i>	Ilha do Arvoredo	05/IV/88	01	20	Kammers, M.
0178	<i>Carijoa riisei</i>	Ilha do Campeche	16/II/88	01	02	Kammers, M.
0186	<i>Leptogorgia punicea</i>	Praia do Meio de Coqueiros	30/VII/88	01	00	Kammers, M.
0187	<i>Leptogorgia punicea</i>	Praia do Meio de Coqueiros	30/VII/88	01	00	Kammers, M.

Nº lote	Táxon	Local	Data	Nº de colônias	Profundidade (m)	Coletor
0176	<i>Carijoa riisei</i>	Ilha do Arvoredo	05/IV/88	01	20	Kammers, M.
0178	<i>Carijoa riisei</i>	Ilha do Campeche	16/II/88	01	02	Kammers, M.
0186	<i>Leptogorgia punicea</i>	Praia do Meio de Coqueiros	30/VII/88	01	00	Kammers, M.
0187	<i>Leptogorgia punicea</i>	Praia do Meio de Coqueiros	30/VII/88	01	00	Kammers, M.
0188	<i>Leptogorgia punicea</i>	Praia do Meio de Coqueiro	30/VII/88	01	00	Kammers, M.
0189	<i>Leptogorgia punicea</i>	Praia do Meio de Coqueiros	30/VII/88	01	00	Kammers, M.
0192	<i>Carijoa riisei</i>	Praia do Meio de Coqueiros	30/VII/88	01	00	Kammers, M.
0198	<i>Ellisella elongata</i>	Ilha do Arvoredo	05/X/88	01	09	Kammers, M.
0199	<i>Muricea atlantica</i>	Ilha do Xavier	13/XI/88	01	16	Kammers, M.
0200	<i>Muricea atlantica</i>	Ilha do Xavier	13/XI/88	01	16	Kammers, M.
0201	<i>Muricea atlantica</i>	Ilha do Xavier	13/XI/88	01	16	Kammers, M.
0202	<i>Thesea</i> sp. 1	Ilha do Xavier	13/XI/88	01	16	Kammers, M.
0203	<i>Ellisella elongata</i>	Ilha do Xavier	13/XI/88	01	16	Kammers, M.
0204	<i>Muricea atlantica</i>	Ilha do Xavier	13/XI/88	01	16	Kammers, M.
0205	<i>Muricea atlantica</i>	Ilha do Xavier	13/XI/88	01	16	Kammers, M.
0207	<i>Muricea atlantica</i>	Ilha do Xavier	13/XI/88	01	16	Kammers, M.

Nº lote	Táxon	Local	Data	Nº de colônias	Profundidade (m)	Coletor
0208	<i>Ellisella elongata</i>	Ilha do Arvoredo	10/I/88	01	15	Kammers, M.
0209	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Arvoredo	10/XII/88	01	03	Kammers, M.
0210	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Arvoredo	10/XII/88	01	03	Kammers, M.
0211	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Arvoredo	10/XII/88	01	03	Kammers, M.
0212	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Arvoredo	10/XII/88	01	03	Kammers, M.
0248	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha da Galé	27/II/89	01	08	Kammers, M.
0249	<i>Ellisella elongata</i>	Ilha da Galé	27/II/89	01	08	Kammers, M.
0313	<i>Carijoa riisei</i>	Ilha das Aranhas	17/XI/11	01	-	Carraro, J. L.
0314	<i>Clavularia</i> sp. 1	Ilha do Campeche	12/V/11	02	12	Carraro, J. L.
0315	<i>Ellisella elongata</i>	Ilha do Campeche	12/V/11	01	12	Carraro, J. L.
0329	<i>Thesea</i> sp. 1	Parcel da Joaquina	18/IV/12	01	18	Carraro, J. L.
0330	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha do Campeche	12/V/11	01	12	Carraro, J. L.
0331	<i>Leptogorgia punicea</i>	Ilha das Aranhas	06/XI/11	01	-	Carraro, J. L.
0332	<i>Thesea</i> sp. 2	Parcel da Joaquina	18/IV/12	01	18	Carraro, J. L.
0342	<i>Thesea bicolor</i>	Parcel da Joaquina	18/IV/12	01	18	Carraro, J. L.